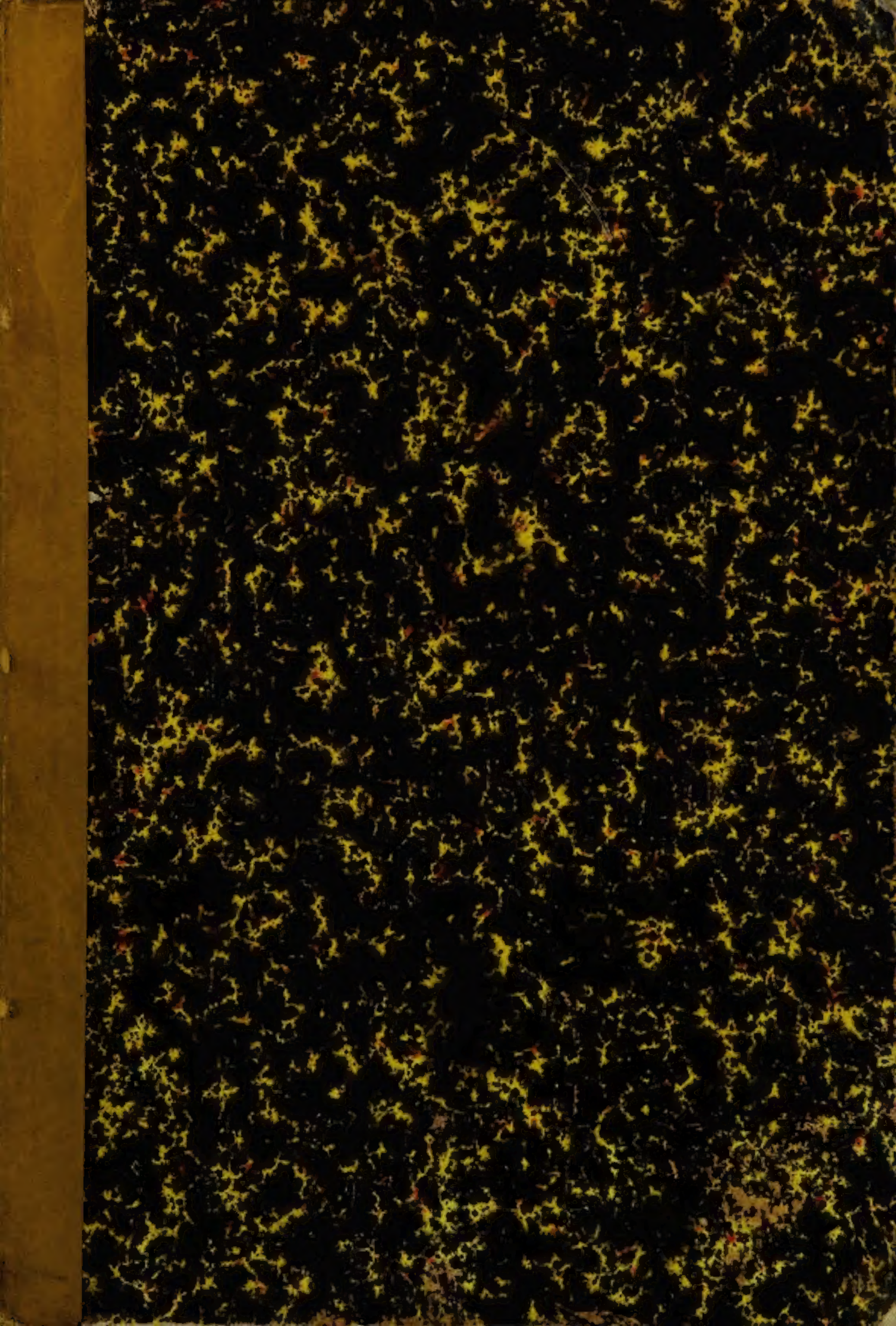



БИБЛІОТЕКА МОРС. МИНИСТЕРСТВА.
ШКАПЪ А/5
ПОЛКА 6
РЯДЪ 2
№ 28.



ЗЕМЛЯ

и

ЕЯ ОБИТАТЕЛИ

ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО СЪ ГЕОГРАФІЕЮ ВСЕОБЩЕЮ И РУССКОЮ

ПОСОБІЕ ДЛЯ САМООБРАЗОВАНІЯ

Съ 170 рисунками въ текстѣ

СОСТАВИЛА

М. М. Соколова

Изданіе Ф. Павленкова



Цѣна 1 рубль

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія Высочайше утвержд. Товарищ. „Общественная Польза", Б. Подъяч., 39
1895

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 8 Марта 1895 г.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

ПЕРВЫЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА I.

ГЛАВА II.

МІРОВѢДѢНІЕ.

ВТОРОЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА III.

ГЛАВА IV.

ГЛАВА V.

ГЛАВА VI.

ГЛАВА VII.

ГЛАВА VIII.

ГЛАВА IX.

ГЛАВА X.

ГЛАВА XI.

ГЛАВА XII.

ГЛАВА XIII.

ГЛАВА XIV.

ТРЕТІЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА XVIII.

ГЛАВА XIX.

ГЛАВА XX.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Лица, близко стоящія къ дѣлу народнаго образованія, почти единодушно утверждаютъ, что изъ всѣхъ наукъ, которыя—въ ограниченномъ конечно объемѣ—такъ или иначе, при посредствѣ школы, переходятъ въ народъ, особенный интересъ возбуждаютъ факты и выводы *географіи*.

Эта наука особенно по душѣ нашему народу, который не только любитъ слушать разсказы о томъ, какова земля въ чужихъ, далекихъ странахъ и какъ тамъ живутъ люди, но и самъ любитъ открывать невѣдомыя ему раньше страны и селиться на нихъ. Отчасти это замѣтно уже и въ томъ жадномъ любопытствѣ, съ которымъ выслушиваются порою слишкомъ фантастическіе разсказы о чужой сторонѣ и о диковинкахъ далекихъ краевъ, когда бывалые люди, странники и богомольцы, начинаютъ выкладывать запасъ своего краснорѣчія.

По условіямъ жизни, простые люди рѣдко имѣютъ возможность дѣлать отдаленныя путешествія и своими глазами видѣть и изучать разнообразныя явленія Божьяго міра въ далекихъ странахъ. Но ихъ пытливость заставляетъ ихъ съ неизмѣннымъ вниманіемъ и интересомъ относиться ко всякимъ вѣстямъ издалека, которыя до послѣдняго времени рѣдко могли проникать въ ихъ дома изъ книги или изъ школы. Было бы ошибочно думать, что инстинкты путешественника совсѣмъ заглохли въ душѣ простолюдиновъ.

Эта безпокойная жажда идти впередъ и искать новыхъ мѣстъ сослужила добрую службу русскому народу въ его исторической миссіи. Новгородскіе ушкуйники, эта удалая вольница, смѣло бродили по всему сѣверу Россіи и выдвигали русскіе поселки въ предѣлы

инородческаго населенія. Берега Чернаго моря были хорошо извѣстны неугомоннымъ запорожцамъ, которые смѣло шли впередъ, дальше и дальше раздвигая этнографическія границы русскаго народа. Та же смѣлость въ исканіи новой земли завлекла горсть русскихъ казаковъ за Уральскія горы, и эти порывы впередъ не остановились даже и на берегахъ Тихаго океана. (Какъ извѣстно, черезъ Беринговъ проливъ русскіе проникли и въ Америку.)

Это факты прошедшаго, но и въ современной жизни можно подмѣтить такіе факты, которые ясно говорятъ, что нашъ народъ остался тѣмъ же,—не боится длинныхъ дорогъ и новыхъ впечатлѣній, разсчитывая на свои силы въ столкновеніи съ инородцами, и обладаетъ гибкою способностью приспособляться къ новымъ географическимъ условіямъ и удивительною выносливостью при усвоеніи новыхъ условій жизни. Деревенскіе ходоки, съ котомкой за плечами и съ длинною палкою въ рукахъ, ищутъ новой земли въ Сибирской тайгѣ, въ Закавказскомъ привольѣ, въ степяхъ Средне-Азіатскихъ владѣній и ведутъ за собою толпы колонистовъ-переселенцевъ отъ центра къ окраинамъ.

Практическій смыслъ простого народа подсказываетъ ему, что географія очень любопытна не только въ своихъ описаніяхъ, но и въ тѣхъ урокахъ жизни, какіе сами собою вытекаютъ изъ ея основныхъ положеній. Какъ только крестьянинъ хоть слегка поднимется надъ уровнемъ суевѣрныхъ представленій во истину „темнаго“ сознанія, онъ съ неизмѣнною любознательностью слушаетъ и запоминаетъ все, что касается вопросовъ этой категоріи. Съ этимъ согласится конечно всякій, кому приходилось сталкиваться съ грамотными простолюдинами на этой почвѣ.

Десятилѣтній опытъ преподаванія географіи — то въ одной изъ земскихъ учительскихъ семинарій, подготовляющихъ сельскихъ учительницъ, то въ воскресныхъ и техническихъ школахъ — для фабричныхъ рабочихъ, убѣдилъ меня, что именно таково отношеніе къ географіи со стороны изучающихъ эту науку.

Каждый разъ, когда географическія свѣдѣнія даются не въ видѣ отдѣльныхъ и необъясненныхъ картинъ, а выводятся изъ простыхъ и ясныхъ законовъ, даже не особенно развитой умъ простого человѣка, начиная *понимать*, побуждаетъ къ дальнѣйшимъ и дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ въ этой области, — причемъ неизбѣжно падаютъ досужія басни и нелѣпыя сказки, которыя прежде тревожили и увлекали его любознательность. Но, къ сожалѣнію, этимъ драгоцѣннымъ инстинктомъ любознательности и вниманія простого народа до сихъ поръ

не пользовались въ должной степени. Не во всѣхъ школахъ и не въ достаточной мѣрѣ проходится, какъ слѣдуетъ, географія. И далеко не всѣ простолюдины имѣютъ возможность посѣщать какую бы то ни было школу.—Нужна книга, совсѣмъ простая и всѣмъ доступная книга, чтобы помочь въ этомъ дѣлѣ школѣ и дать удовлетворительный матеріалъ *для самообразованія* людей, не получившихъ достаточной подготовки для чтенія учебниковъ и такъ называемыхъ „серьезныхъ“ изслѣдованій по вопросамъ этой области. А такой книги нѣтъ. Учебники для этой цѣли непригодны. Они по необходимости въ сжатой, а можетъ быть именно черезъ это и слишкомъ сухой формѣ передаютъ груды фактовъ, разсчитанныхъ на необычайную силу памяти учащихся. Очень многія явленія въ учебникахъ не объяснены до конца, а только упомянуты, многіе вопросы только намѣчены. Такіе учебники всегда предполагаютъ учителя, который долженъ объяснить явленіе, дополнить описаніе, дать тепло и краски блѣдной картинѣ. Съ другой стороны, книжки, которыя предназначаются прямо для простого народа, въ лучшемъ случаѣ — монографіи по отдѣльнымъ вопросамъ, которыя полнаго знакомства съ географіей не даютъ.—Это заставило меня попробовать составить такую книгу, которая была бы доступна пониманію всякаго грамотнаго человѣка и въ то же время съ возможною подробностью излагала бы основныя положенія всѣхъ главныхъ отдѣловъ изъ области географіи.

Въ этой книгѣ весь земной шаръ разсматривается, какъ одно цѣлое, какъ одна страна; прежде всего разъясняются основные законы географіи и затѣмъ указываются проявленія и видоизмѣненія ихъ подъ вліяніемъ различныхъ условій въ той или иной мѣстности земного шара; особенно подробно я останавливаюсь на всемъ, что̀ касается нашей родной страны—Россіи. Въ интересахъ большей доступности изложенія, я, на сколько могла, избѣгала географической номенклатуры и, гдѣ было можно, старалась обходиться безъ научныхъ терминовъ.

Эта книга конечно не имѣетъ никакой претензіи на самостоятельность по научной сторонѣ дѣла. Ея задачею было собственно популяризировать научныя свѣдѣнія, дать имъ самую доступную и простую форму, и такъ сгруппировать географическіе факты и выводы, чтобы съ наименьшею тратою времени и вниманія со стороны читателя сообщить ему наибольшее количество систематизированнаго и объясненнаго географическаго матеріала.

При составленіи этой книги я пользовалась многими выдающимися сочиненіями по географіи, существующими въ настоящее время на русскомъ языкѣ. Оттуда же заимствованы рисунки и чертежи, которымъ

отведено здѣсь много мѣста въ виду ихъ цѣнности для большей наглядности и отчетливости изложенія. Въ книгѣ, предназначенной для самообразованія, они конечно по праву должны занимать видное мѣсто.

Выпуская въ свѣтъ эту свою книгу, отъ души желаю, чтобы она помогла простымъ людямъ получше разобраться въ интересныхъ и поучительныхъ для нихъ выводахъ такой широкой и увлекательной науки, какъ географія.

Въ заключеніе считаю пріятнымъ для себя долгомъ принести мою искреннюю признательность многоуважаемому профессору *Э. Ю. Петри* и нашему извѣстному педагогу-географу *Д. Д. Семенову* за ихъ вниманіе къ моей работѣ, за ихъ труды по просмотру моей книги въ рукописи и за тѣ цѣнныя указанія, которыми я съ благодарностью воспользовалась.

Съ чувствомъ глубокой признательности я вспоминаю также, какъ внимательно и серьезно относились ко всѣмъ моимъ вопросамъ по поводу этой книги нѣкоторыя другія компетентныя лица, къ которымъ я обращалась, и какъ охотно помогали они мнѣ, высказывая свои мнѣнія и соображенія относительно тѣхъ предметовъ, въ которыхъ авторитетъ ихъ стоитъ такъ высоко.

М. Соколова.

ВВЕДЕНІЕ.

Географіею называется обыкновенно такая наука, которая занимается описаніемъ земли и созданій, на ней живущихъ. Слово *географія* не русское, а греческое и значитъ *землеописаніе*. Эта наука не только описываетъ землю, но и объясняетъ всѣ явленія, на ней происходящія; поэтому правильнѣе было бы назвать ее не землеописаніемъ, а *землевѣдѣніемъ*. Это — весьма широкая и увлекательная наука. Она знакомитъ человѣка со всѣмъ великимъ и прекраснымъ міромъ, малую частицу котораго составляетъ и самъ человѣкъ. Землевѣдѣніе показываетъ намъ, что всѣ явленія на землѣ не случайны, не безпричинны, но взаимно соприкасаются, т. е. одно зависитъ отъ другого, одно изъ другого вытекаетъ, и все подчинено неизмѣннымъ и постояннымъ законамъ природы, установленнымъ Богомъ при сотвореніи міра. Законность, цѣлесообразность, стройный порядокъ, господствующіе повсюду въ природѣ, невольно вызываютъ въ душѣ человѣка благоговѣніе къ Создателю; такимъ образомъ изученіе географіи способствуетъ развитію религіознаго чувства.

Объясняя намъ причины многихъ великихъ явленій природы, географія разгадываетъ намъ загадки, близко касающіяся всего человѣчества и потому интересныя для всѣхъ и каждаго.

По мнѣнію многихъ великихъ мыслителей, землевѣдѣніе не только объясняетъ намъ землю, но и наше призваніе на землѣ, указывая намъ, насколько человѣкъ зависитъ отъ природы и насколько онъ можетъ освободиться изъ подъ ея вліянія и подчинить себѣ природу. Географы давно уже доказали намъ, что природа сильнѣе вліяетъ на первобытнаго, дикаго человѣка, чѣмъ на образованнаго. Дикарь больше зависитъ отъ природы, образованный же или цивилизованный

человѣкъ научается бороться съ нею и можетъ даже до извѣстной степени подчинить ее себѣ. Давая живыя описанія различныхъ мѣстностей и различныхъ народовъ, географія указываетъ намъ, какъ жестоко наказываются неразуміе и лѣность людей и какъ распространяется благодать въ тѣхъ странахъ, которыя отличаются трудолюбіемъ и добрыми нравами жителей.

Изученіе географіи сильно развиваетъ наше *мышленіе*; эта наука учитъ своихъ учениковъ великому искусству всматриваться въ природу, наблюдать, соображать, сравнивать между собою различныя явленія въ различныхъ странахъ и дѣлать общіе выводы или умозаключенія.

Изучая географію, мы какъ будто путешествуемъ по всему свѣту, видимъ, чѣмъ одна область земли отличается отъ другой, и, размышляя объ этихъ различіяхъ, легко можемъ понять, что они зависятъ отъ общихъ географическихъ законовъ.—Землевѣдѣніе открываетъ передъ нашими глазами всѣ наиболѣе замѣчательныя и поразительныя картины своей земли и чужихъ далекихъ краевъ и, показывая намъ красоту природы, развиваетъ у насъ эстетическій вкусъ, т. е. любовь къ прекрасному и пониманіе прекраснаго.

Географія не только расширяетъ умственный кругозоръ всякаго человѣка, но и заставляетъ его трезвѣе и глубже понимать свою родную страну, знакомя его съ ея естественными богатствами и силами, а также и съ ея недостатками; она даетъ намъ возможность сравнивать нашу родину съ другими наиболѣе важными странами міра, указываетъ, въ чемъ мы отстали отъ другихъ странъ и какія имѣемъ преимущества, такъ что при разумномъ изученіи географіи мы получаемъ, можно сказать, великіе уроки жизни. Такимъ образомъ географія учитъ насъ лучше любить и вѣрнѣе оцѣнивать свою родину и вмѣстѣ съ тѣмъ указываетъ тѣ общія цѣли, къ достиженію которыхъ должна стремиться родная страна.

Географія раздѣляется на три части: *первая* часть, *математическая* или *астрономическая географія*, разсматриваетъ форму земли, ея величину, движеніе и положеніе ея во вселенной; *вторая* часть, *физическая географія*, разсматриваетъ поверхность земного шара — воду и сушу, а также воздушную оболочку земли или атмосферу съ явленіями, въ ней происходящими, и распредѣленіе растеній и животныхъ на земной поверхности; *третья* часть, *политическая географія*, разсматриваетъ землю по отношенію къ человѣку, т. е происхожденіе народовъ, ихъ образъ жизни, религіи, а также государства и дѣятельность народовъ, ихъ населяющихъ.

ПЕРВЫЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА I.

Форма земли и ея величина.

Изученіе земли мы начнемъ съ того, что прежде всего будемъ разсматривать форму земли.

Въ настоящее время каждому грамотному человѣку, который хотя сколько нибудь учился, извѣстно, что земля—огромный шаръ, что она движется въ небесномъ пространствѣ вокругъ своей оси и вокругъ солнца.

Но эти свѣдѣнія люди пріобрѣли сравнительно не очень давно — лѣтъ 400 тому назадъ.

Прежде люди считали землю круглою площадью, которая держится на какой то подпоркѣ;—тогда думали (а нѣкоторые неграмотные люди, ничему неучившіеся, и теперь еще думаютъ), что земля стоитъ на трехъ китахъ. Всѣ были убѣждены, что земля стоитъ неподвижно, а солнце ходитъ вокругъ земли.

Небо считали огромнымъ шатромъ, чѣмъ то въ родѣ опрокинутой чашки, и предполагали, что оно сдѣлано изъ какого-то блестящаго металла. Думали, что тамъ, гдѣ небо сходится съ землею, и конецъ земли и что тамъ небо можно достать рукою. Мы теперь знаемъ, что небо это не что иное, какъ воздухъ, который въ большомъ количествѣ имѣетъ голубой цвѣтъ.—Солнце принимали прежде за небольшой блестящій кружокъ, который утромъ появляется изъ океана въ одной сторонѣ неба, а вечеромъ опускается въ океанъ въ другой, противоположной сторонѣ. Мы же теперь знаемъ, что солнце не маленькій блестящій кружокъ, а огромный огненный шаръ, который почти въ полтора милліона разъ больше земли.

Отчего же такъ мало знали люди въ древности? Оттого, что въ

древности каждый народъ зналъ только свое отечество, да нѣкоторыя сосѣднія земли, и потому всѣ предполагали, что недалеко и конецъ земли.—Въ древности людямъ было трудно ѣздить далеко, потому что тогда не было ни пароходовъ, ни желѣзныхъ дорогъ,—все это было изобрѣтено позднѣе,—а главное не было компаса, безъ котораго нельзя ѣздить далеко въ открытое море.

Только постепенно народы стали знакомиться другъ съ другомъ и узнали, что земля не такъ мала, какъ они думали раньше, и что предѣлы ея находятся гдѣ-то очень далеко. И много прошло времени, пока люди не узнали, что земля вовсе не имѣетъ предѣла или конца, такъ какъ она—огромный шаръ, который ни къ чему не прикрѣпленъ, ни на что не опирается и не стоитъ неподвижно, а постоянно движется въ небесномъ пространствѣ.

Хотя ученые древняго міра (преимущественно греки) еще за долго до Рождества Христова догадывались, что земля имѣетъ форму шара, но одной догадки было мало;—надо было это доказать, а ясныя доказательства шаровидности земли были добыты учеными не скоро; вотъ почему долго держалось мнѣніе, что земля—плоскій кругъ, на который опирается небесный сводъ. Такою земля *кажется* намъ, таковъ *кажущійся видъ земли.* Та круглая линія, въ которой намъ кажется, что небо сходится съ землею, называется *горизонтомъ* или *кругозоромъ.*

И мы видимъ, и древніе люди видѣли, что по небесному своду движется солнце. Утромъ оно появляется *всегда* на одномъ и томъ же краю горизонта, потомъ поднимается все выше и выше, въ полдень достигаетъ наибольшей высоты, потомъ начинаетъ спускаться и вечеромъ бываетъ на другой сторонѣ, противоположной той, гдѣ было утромъ, и наконецъ скрывается за горизонтомъ.

Страны свѣта и способы ихъ опредѣленія. Та сторона неба или горизонта, гдѣ солнце бываетъ утромъ, называется *восточной,* гдѣ въ полдень - *южной,* гдѣ вечеромъ—*западной,* а гдѣ никогда не бываетъ—*сѣверной.* Если стать лицомъ къ сѣверной сторонѣ неба, то позади насъ будетъ южная, направо восточная, а налѣво западная сторона свѣта. Въ полдень солнце достигаетъ наибольшей высоты надъ горизонтомъ. Если въ полуденное время *отвѣсно* воткнуть въ землю палку, то тѣнь отъ палки будетъ самая короткая; если по направленію этой кратчайшей тѣни провести прямую линію, то такая линія будетъ называться *полуденною.* Одинъ конецъ ея, обращенный къ солнцу, направленъ прямо на *югъ,* а противоположный конецъ—прямо на *сѣверъ.* На восточной сторонѣ неба, на полпути между точками сѣвера и юга, находится точка *востока,* а на западной сторонѣ, на полпути между сѣверомъ и югомъ, находится точка *запада.*

Солнце восходитъ какъ-разъ въ точкѣ востока, а заходитъ какъ-разъ въ точкѣ запада только 2 раза въ годъ: 10-го марта и 10-го сентября. Лѣтомъ оно восходитъ ближе къ точкѣ сѣвера, а зимою—ближе къ точкѣ юга.

Мы вездѣ, на всякомъ мѣстѣ, стараемся опредѣлить эти неизмѣнныя 4 главныя страны свѣта, чтобы лучше уяснить себѣ положеніе различныхъ мѣстъ на землѣ, т. е. положеніе селъ, городовъ, рѣкъ, озеръ, горъ и т. д., и чтобы не заблудиться во время путешествій.

Опредѣливъ, какія мѣстности лежатъ на сѣверъ, какія на югъ, какія на востокъ и на западъ отъ нашего мѣстожительства, мы смѣло можемъ пускаться въ путь, не боясь заблудиться.



Рис. 1. Большая Медвѣдица и Полярная звѣзда.

Какъ можно по солнцу опредѣлить страны свѣта, мы уже сказали. — Но какъ опредѣлить страны свѣта *ночью*, когда солнца нѣтъ?—Ночью ихъ можно опредѣлить по звѣздамъ. Надо найти на небѣ созвѣздіе *Большой Медвѣдицы* (см. рис. 1). Это 7 довольно яркихъ звѣздъ, расположенныхъ въ видѣ ковша. Если мы мысленно, т. е. только въ воображеніи, соединимъ крайнія звѣзды ковша прямой линіей и продолжимъ эту линію въ 5 разъ, т. е на 5 такихъ же разстояній, то она пройдетъ возлѣ блестящей звѣзды, которая называется *Полярною звѣздою*. Эта звѣзда всегда бываетъ на сѣверѣ. Ставши къ ней лицомъ, мы будемъ знать, гдѣ сѣверъ, а зная сѣверъ—найдемъ и всѣ другія страны свѣта.

Полярная звѣзда видна лишь жителямъ сѣвернаго полушарія, въ которомъ мы живемъ.

Въ густомъ лѣсу, когда ни солнца, ни звѣздъ не видно, можно опредѣлить страны свѣта, если замѣтить, на какой сторонѣ деревьевъ ростетъ мохъ. Сторона, покрытая мохомъ, обращена всегда къ сѣверу.

Прежде въ пасмурную погоду, когда небо покрыто тучами, и ни солнца, ни звѣздъ не видно, люди не умѣли опредѣлять страны свѣта, и поэтому далеко не ѣздили, чтобы не сбиться съ пути и не заблудиться; теперь люди научились гдѣ угодно опредѣлять страны свѣта и въ пасмурную погоду. Для этого существуетъ *компасъ*.

Компасъ (см. рис. 2) устроенъ такъ: въ серединѣ круглой коробочки находится стальная *намагниченная* стрѣлка, которая имѣетъ чудное свойство, очень полезное людямъ:—однимъ концомъ всегда указывать на сѣверъ, а другимъ—на югъ. Если ее насильно повернуть такъ, чтобы она однимъ концомъ указывала востокъ, а другимъ западъ, то она сама собою опять повернется и приметъ прежнее положеніе. Сѣверный конецъ стрѣлки для отличія обыкновенно окрашиваютъ въ синій цвѣтъ и на немъ пишутъ букву N (нордъ—по русски сѣверъ), а на южномъ концѣ пишутъ S (зюйдъ—югъ).

Установивши компасъ, надо только посмотрѣть, куда обращенъ синій конецъ стрѣлки, тамъ и будетъ сѣверъ, а зная сѣверъ, мы знаемъ и всѣ остальныя страны свѣта.

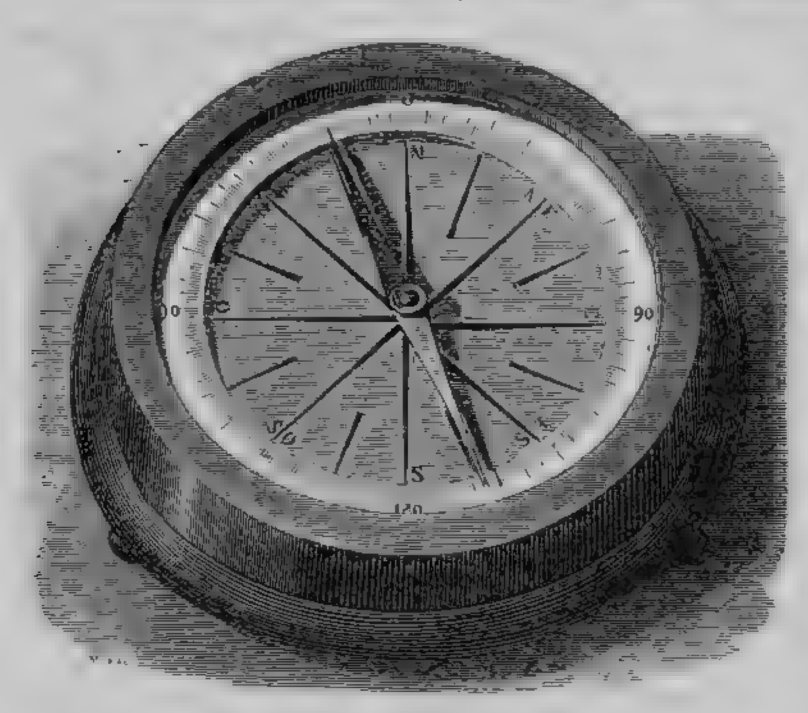


Рис. 2. Компасъ.

Стрѣлка компаса снабжена въ серединѣ мѣдной шляпкой, которою и надѣвается свободно на мѣдную шпильку, находящуюся въ серединѣ коробки *).

Въ настоящее время для цѣлей мореплаванія *компасы* устраиваются иначе, въ чемъ можетъ убѣдиться каждый пассажиръ на пароходѣ, разсматривая устройство этого важнаго инструмента, помѣщающагося на палубѣ корабля—на мостикѣ, съ котораго ничто не мѣшаетъ видѣть окружающіе предметы. Современное, болѣе совершенное устройство компаса слѣдующее: обыкновенная магнитная стрѣлка замѣняется 4-мя стальными намагниченными полосками, расположенными параллельно одна другой, на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга. Къ этимъ 4 намагниченнымъ полоскамъ прикрѣпляется *картушка*, состоящая изъ слюдяного кружка снизу и бумажнаго сверху. На бумажномъ кружкѣ начерчены радіусы или *румбы* компаса и обозначены страны свѣта буквами: N—сѣверъ (*нордъ*), S—югъ (*зюйдъ*), O—востокъ (*остъ*), W—западъ (*вестъ*), NO—сѣверо-востокъ и т. д.

Такая картушка своей мѣдной шляпкой свободно насаживается на мѣдную же шпильку, вертикально укрѣпленную на днѣ цилиндрическаго котелка А. (См. черт. 3-й, изображающій видъ сверху.)

*) Свойства магнитной стрѣлки давно были извѣстны людямъ; но только въ 14-мъ вѣкѣ одинъ итальянецъ *Флавіо Джіойо* вздумалъ воспользоваться свойствами магнитной стрѣлки при морскихъ путешествіяхъ.

Картушка, благодаря своимъ магнитнымъ стрѣлкамъ, всегда сохраняетъ въ пространствѣ одно и то же положеніе, какое принимаетъ всегда свободно висящая магнитная стрѣлка, а котелокъ А, прикрѣпленный къ тумбочкѣ, стоящей на мостикѣ на палубѣ корабля, поворачивается вмѣстѣ съ нимъ.

На передней части котелка, на его внутренней бѣлой поверхности, вертикальною черточкою X всегда отмѣчается точка пересѣченія передней части котелка съ вертикальною плоскостью, разсѣкающею корабль на двѣ продольныя половины, т. е. съ *діаметральною плоскостью*, которая обозначена на чертежѣ 4-мъ буквами ZM на обоихъ корабляхъ. Если корабль идетъ на сѣверъ, то черта X совпадаетъ съ N картушки.

Уклоненія черточки X отъ N картушки вправо или влѣво всегда вполнѣ соотвѣтствуютъ уклоненіямъ или *измѣненіямъ курса* корабля. На чертежѣ

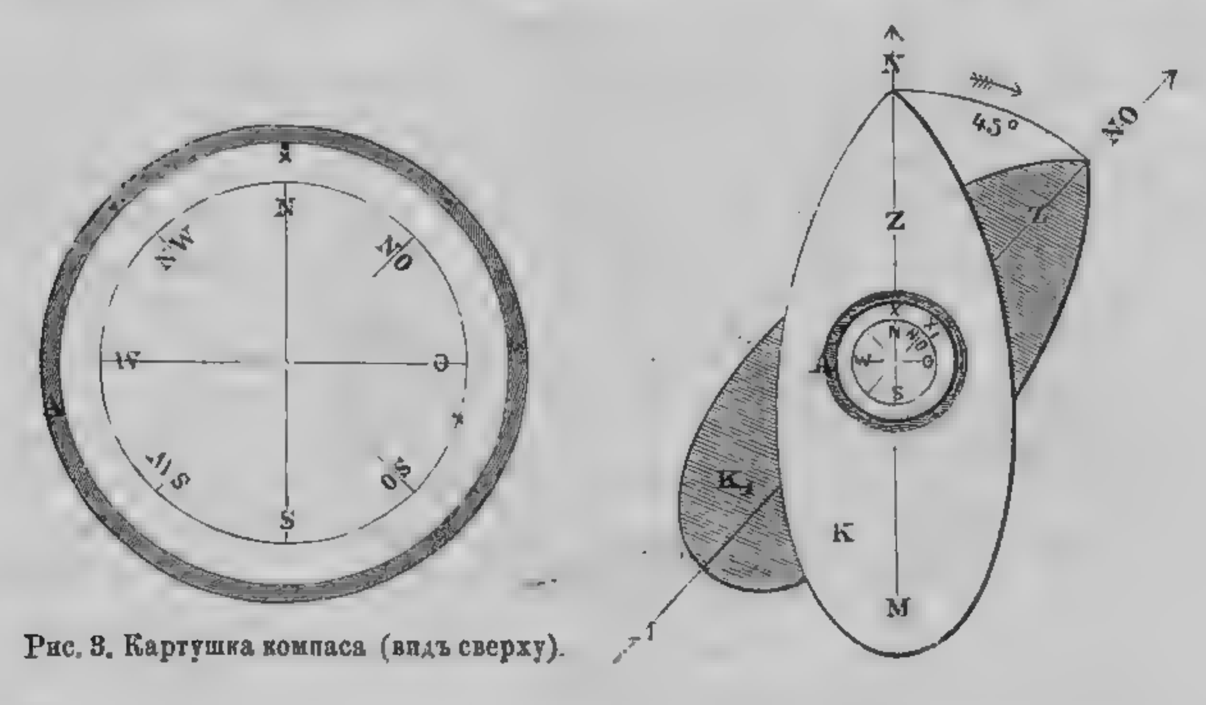


Рис. 3. Картушка компаса (видъ сверху).

Рис. 4.

4-мъ указано, что корабль K идетъ на сѣверъ, а потому черта X совпадаетъ съ N картушки; корабль же K' правитъ на сѣверо-востокъ или NO, и потому черта X_1 переходитъ вправо (на 45°) и держитъ противъ NO или сѣверо-востока.

Съ компасомъ люди смѣло стали пускаться въ дальнія путешествія по морямъ, не боясь заблудиться. Можно сказать, что компасъ помогъ людямъ найти доказательства шаровидности земли.

Разсмотримъ теперь эти доказательства.

Доказательства шаровидности земли. 1) Если мы будемъ подъѣзжать къ какому-нибудь высокому предмету, напр. къ церкви, то мы ее увидимъ не сразу, а постепенно: сначала увидимъ верхушку, потомъ середину и наконецъ весь предметъ. А вѣдь этого не было бы, еслибы земля была плоская; тогда мы видѣли бы сразу весь предметъ; но выпуклость или кривизна земли мѣшаетъ намъ видѣть весь предметъ заразъ.

То же самое замѣчается и на морѣ: если мы будемъ смотрѣть на подплывающій издали корабль (см. рис. 5.), то прежде всего мы увидимъ верхушки мачтъ и верхніе паруса, потомъ уже нижніе паруса и наконецъ весь корабль, который какъ будто выдвигается изъ воды. Это тоже объясняется выпуклостью моря.

Дѣлали такой опытъ,— подъѣзжали къ высокому предмету съ разныхъ сторонъ и замѣчали, что, съ какой бы стороны ни ѣхали, вершина становится видной на одномъ и томъ же разстояніи. Это значитъ, что *выпуклость или кривизна земли во всѣ стороны одинакова*, а одинаковую кривизну во всѣ стороны имѣетъ только *шаръ*; слѣдовательно земля есть шаръ.



Рис. 5. Корабль постепенно исчезаетъ изъ виду вслѣдствіе выпуклости земной поверхности.

2) Самое убѣдительное доказательство шаровидности земли — это *кругосвѣтныя путешествія*.

Если выѣхать изъ какого нибудь мѣста и ѣхать все въ одну сторону впередъ и впередъ, не поворачивая назадъ, то черезъ нѣсколько времени пріѣдешь опять на то же мѣсто, откуда выѣхалъ, только съ другой стороны. Это ясно доказываетъ, что земля— не плоскій кругъ, не имѣетъ конца и подпорокъ, и что она есть шаръ.

Первый совершилъ кругосвѣтное путешествіе португалецъ *Фердинандъ Магелланъ*. Онъ выѣхалъ изъ Испаніи въ 1519 году, ѣхалъ все *на западъ*, и черезъ 3 года спутники его пріѣхали опять въ Испанію только съ другой, именно восточной, стороны.

Самъ Магелланъ погибъ во время этого путешествія: онъ былъ убитъ дикарями на одномъ островѣ; но честь перваго кругосвѣтнаго путешествія принадлежитъ ему, потому что онъ довелъ своихъ спутниковъ до тѣхъ острововъ, откуда они уже хорошо знали дорогу домой, не поворачивая назадъ, такъ что, доѣхавъ до этихъ острововъ,

уже никто не сомнѣвался въ томъ, что землю можно объѣхать кругомъ.

Не одинъ Магелланъ погибъ во время этого перваго кругосвѣтнаго путешествія. Изъ 230 человѣкъ, отправившихся съ нимъ, возвратились въ Испанію только 16 человѣкъ. Изъ 5 кораблей, данныхъ въ распоряженіе Магеллана португальскимъ королемъ, черезъ три года возвратился на родину только одинъ корабль, который и понынѣ хранится въ память перваго кругосвѣтнаго путешествія.

Послѣ этого было совершено много путешествій вокругъ свѣта.

Въ настоящее время для кругосвѣтнаго путешествія не надо тратить три года; его можно совершить приблизительно въ *100 дней*, благодаря изобрѣтенію пароходовъ американцемъ *Фультономъ* въ 1807 году. Плаваніе на пароходахъ значительно скорѣе, чѣмъ на корабляхъ или на парусныхъ судахъ, потому что противные вѣтры или безвѣтріе не могутъ задерживать парохода.

3) Можно убѣдиться въ шаровидности земли, разсматривая форму *земной тѣни*. Она всегда бываетъ *кругла*, а круглая тѣнь всегда бываетъ только отъ шара; слѣдовательно земля имѣетъ форму шара.

Но гдѣ же и когда можно увидѣть тѣнь земли? — На лунѣ, во время ея затмѣнія.

Когда начинается *лунное затмѣніе*, то видно, что какое-то черное пятно надвигается на луну.

Это не что иное, какъ земная тѣнь, которая всегда бываетъ кругла.

(Подробнѣе о затмѣніи см. дальше.)

Затмѣніе луны бываетъ рѣдко и только тогда, когда земля встанетъ между солнцемъ и луною на одной прямой линіи, загородитъ собою луну отъ солнца и отброситъ на луну свою тѣнь; когда же земля отодвинется, затмѣніе прекращается, т. е. луна снова становится видимой.

Земное притяженіе. И такъ, теперь мы имѣемъ ясныя доказательства шаровидности земли. Но люди долго не могли этого понять, и говорили: почему же съ земли не падаютъ всѣ земные предметы, если она шаръ? Какъ это люди, живущіе на другой половинѣ земного шара, ходятъ внизъ головами? — Теперь это легко объясняется. Ни одинъ предметъ не можетъ упасть съ земли и удалиться въ небесное пространство, потому что земля *притягиваетъ* къ себѣ *всѣ* земные предметы, подобно тому, какъ магнитъ притягиваетъ желѣзо и сталь. Когда люди познакомились со свойствами магнита, то поняли и существованіе силы земного притяженія

Вполнѣ понятно, что люди нигдѣ не ходятъ внизъ головами, потому что низомъ называется точка, ближайшая къ землѣ, а ноги человѣка всегда на землѣ, а голова дальше отъ нея, значитъ ноги всегда внизу, а голова наверху. Очевидно, что прежде люди не ясно понимали, что низомъ называется точка, ближайшая къ землѣ.

Величина земли. И такъ, земля имѣетъ форму шара. Почему же мы не видимъ, что она—шаръ? Почему она кажется намъ плоскою, какъ полъ? Это потому, что земля наша очень велика, а мы слишкомъ малы въ сравненіи съ нею. Мы видимъ только малую, самую незначительную часть большого шара, а малая часть большого шара всегда кажется плоскою.—Муха, ползающая по арбузу, точно также не видитъ, что арбузъ есть шаръ, и не подозрѣваетъ его шаровидности, а человѣкъ въ сравненіи съ землею меньше мухи.

Земля наша такъ велика, что еслибы возможно было проткнуть ее палкою насквозь черезъ самую середину, то палка должна бы имѣть въ длину 12000 верстъ. А еслибы возможно было опоясать землю поясомъ посрединѣ, то длина этого пояса была бы 37800 верстъ. Еслибы возможно было кругомъ земли по линіи этого пояса устроить желѣзную дорогу и отправить поѣздъ, который бы шелъ, не останавливаясь ни днемъ, ни ночью, по 50 верстъ въ часъ, то и при такой скорости для объѣзда кругомъ земли потребовался бы *цѣлый мѣсяцъ*.

Самыя высокія горы на землѣ въ сравненіи съ величиною земного шара все равно, что бугорки на апельсинной коркѣ или пылинки, приставшія къ мячику; поэтому конечно горы не мѣшаютъ шаровидности земли.

Движенія земного шара.

Мы постоянно видимъ, что солнце, звѣзды и весь небесный сводъ вращаются около земли съ востока на западъ и одинъ полный оборотъ дѣлаютъ въ 24 часа, т. е. черезъ 24 часа появляются на прежнемъ мѣстѣ.

Такъ прежде люди и думали. Думали, что земля стоитъ въ самой серединѣ вселенной, а солнце, звѣзды и всѣ свѣтила небесныя непрерывно ходятъ вокругъ нея.

Но не всегда мы можемъ довѣрять нашимъ глазамъ; когда мы ѣдемъ по желѣзной дорогѣ, то, сидя въ вагонѣ, мы видимъ, что деревья, столбы и всѣ предметы какъ будто бѣгутъ къ намъ на встрѣчу, а сами мы не двигаемся. Всякій конечно знаетъ, что это

обманъ зрѣнія, что это только такъ кажется и что это видимое движеніе всѣхъ встрѣчныхъ предметовъ происходитъ отъ дѣйствительнаго движенія того вагона, въ которомъ мы находимся.

Точно также намъ только кажется, что солнце и звѣзды ходятъ вокругъ земли, а на самомъ дѣлѣ, какъ это доказали ученые, нашъ земной шаръ безпрерывно движется вокругъ солнца и кружится около себя, какъ волчокъ, оттого намъ и кажется, что солнце, звѣзды и весь сводъ небесный вращаются около насъ

Вращательное движеніе земли. При вращательномъ движеніи земли легко вообразить себѣ въ самой серединѣ ея прямую неподвижную линію, вокругъ которой вращается земной шаръ, подобно тому, какъ колесо вертится около оси. Эта воображаемая неподвижная линія, проходящая черезъ центръ земли, называется *земною осью.*

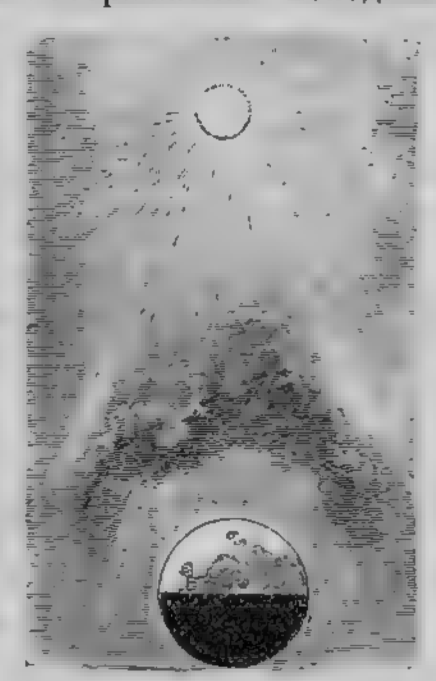


Рис. 6. День и ночь

Солнце видимымъ образомъ вращается около земли съ востока на западъ; значитъ земля вращается около оси съ запада на востокъ; слѣдовательно ось земная должна имѣть направленіе съ сѣвера на югъ. Концы земной оси на земной поверхности называются *полюсами*, одинъ изъ нихъ называется *сѣвернымъ полюсомъ*, а другой—*южнымъ.*

Одинъ полный оборотъ около своей оси земля совершаетъ въ 24 часа, или въ сутки, и потому вращательное движеніе земли около оси называется *суточнымъ* движеніемъ земли.

День и ночь. Вращаясь около своей оси, какъ волчокъ, земля поворачиваетъ къ солнцу то одну свою половину, то другую. На той половинѣ земли, которая обращена къ солнцу, бываетъ день, а на другой половинѣ — ночь. (См. рис. 6.)

Почему же солнце не можетъ заразъ освѣтить всю землю? Потому что земля шаровидна и непрозрачна, а солнце одно. Свѣтъ, падающій на какой-нибудь шаръ только съ одной стороны, не можетъ освѣтить весь шаръ заразъ, т. е. обѣ половины одновременно; одна половина шара непремѣнно останется темной.

Перемѣна дня и ночи. Еслибы земной шаръ былъ неподвиженъ, то на одной половинѣ его былъ бы *вѣчный* день, а на другой — *вѣчная* ночь; но благодаря суточному движенію земли около оси, день каждыя сутки смѣняется ночью; слѣдовательно перемѣна дня и ночи происходитъ отъ вращательнаго движенія земли около оси.

Между днемъ и ночью нѣтъ рѣзкой границы. Переходъ отъ дня къ ночи и отъ ночи ко дню составляютъ *сумерки*, когда земля освѣщается вечернею или утреннею *зарею*.

Всѣмъ извѣстно, что *зарею* называется свѣтъ, озаряющій красноватымъ или золотистымъ блескомъ восточную часть неба утромъ передъ восходомъ солнца и западную часть неба вечеромъ послѣ заката солнца. Это явленіе происходитъ оттого, что атмосферный воздухъ, окружающій со всѣхъ сторонъ землю, такъ же, какъ и всѣ другія тѣла, имѣетъ способность отражать или отбрасывать отъ себя лучи свѣта.

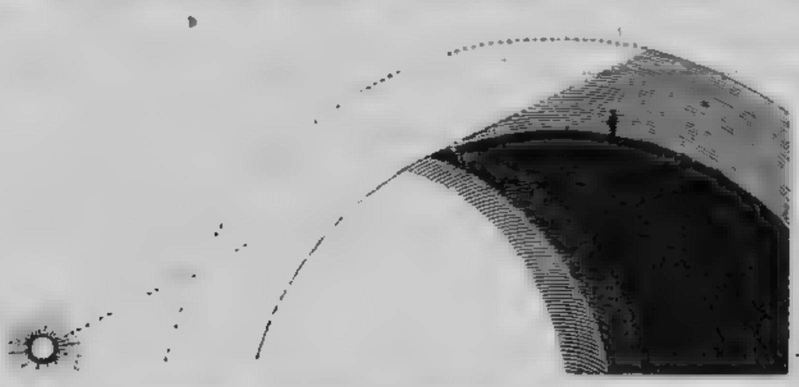


Рис. 7. Сумерки Верхніе слои атмосферы еще освѣщены надъ частью поверхности земли, уже находящейся въ тѣни.

Вечеромъ солнце, только что закрытое отъ насъ выпуклостью земли, продолжаетъ еще нѣкоторое время освѣщать облака и верхніе слои воздуха, и солнечный свѣтъ, отраженный отъ этихъ предметовъ на землю, какъ бы борется съ темнотою наступающей ночи; тогда бываютъ на землѣ сумерки. Когда же земля. постоянно вращающаяся около своей оси, отвернется отъ солнца такъ, что ни одинъ лучъ отъ солнца не можетъ попасть на какой нибудь предметъ, отъ котораго бы могъ отразиться на землю,—тогда мракъ окутываетъ землю и настаетъ ночь. (См. рис. 7.)

Глобусъ.—Круги, проводимые на глобусѣ.—Географическая сѣтка.

Такъ какъ земля имѣетъ форму шара, то самымъ лучшимъ изображеніемъ ея служитъ *глобусъ*. (См. рис. 8.)

Людямъ часто бываютъ необходимы *изображенія* земной поверхности, для того чтобы лучше представить себѣ расположеніе разныхъ странъ, горъ, морей, рѣкъ, городовъ и т. д.

Рис. 8. Глобусъ.

Глобусомъ называется искусственно сдѣланный шаръ (обыкновенно деревянный), на которомъ изображена земля въ уменьшенномъ видѣ. Земля имѣетъ видъ шара и глобусъ тоже. Земля вращается около оси и глобусъ тоже устроенъ такъ, что можетъ поворачиваться около металлическаго прутика,

или стержня, который проходитъ черезъ самую середку его, или центръ,—такъ же, какъ и воображаемая земная ось проходитъ черезъ центръ земного шара.

Верхушка глобуса изображаетъ *сѣверъ*, низъ—*югъ*, направо—*востокъ*, налѣво—*западъ*. Самую сѣверную точку на землѣ составляетъ сѣверный полюсъ, который находится на вершинѣ глобуса, а самую южную точку—южный полюсъ внизу глобуса.

Параллельные круги. Если мы приведемъ глобусъ въ быстрое вращательное движеніе около оси, то мы замѣтимъ на поверхности глобуса множество круговъ, которые ясно обрисовываются вслѣдствіе быстраго вращательнаго движенія каждой точки. Точно также еслибы возможно было отдѣлиться отъ земли и укрѣпиться неподвижно гдѣнибудь въ пространствѣ и оттуда посмотрѣть на землю, то мы замѣтили бы, что каждая точка земли при вращеніи около оси описываетъ кругъ по направленію съ запада на востокъ. Эти круги никогда не пересѣкаютъ другъ друга и находятся всегда въ равномъ разстояніи другъ отъ друга; называются они *параллельными* кругами или *параллелями*.

Экваторъ. Самый большой изъ параллельныхъ круговъ находится посрединѣ земного шара въ равномъ разстояніи отъ обоихъ полюсовъ и называется *экваторомъ*.



Рис. 9. Экваторъ и параллельные круги.

Экваторъ дѣлитъ землю на два полушарія: *сѣверное* и *южное*. Слово *экваторъ*—значитъ *равноденственная* линія; такое названіе дано потому, что на экваторѣ во весь годъ всѣ дни равны; тамъ всегда 12 часовъ день и 12 часовъ ночь.

Параллельныхъ круговъ безчисленное множество; на землѣ они только воображаются, а на глобусахъ проводятся въ дѣйствительности—для того, чтобы лучше, т. е. правильнѣе, нанести на глобусъ различныя части земной поверхности. Но на глобусѣ проводится конечно не безчисленное множество параллельныхъ круговъ, а опредѣленное ихъ число. (См. рис. 9.) Параллельныхъ круговъ проводятъ обыкновенно на глобусахъ 8 къ сѣверу отъ экватора и 8—къ югу.

Параллельные круги, удаляясь отъ экватора, становятся все меньше и меньше. Каждый кругъ—большой и малый—принято дѣлить на 360 равныхъ частей или *градусовъ*. Градусъ обозначается значкомъ ^{0}. У большого круга градусы крупнѣе, а у малаго круга меньше.

Ученые вычислили величину одного градуса экватора. Каждый градусъ экватора равенъ 105 верстамъ, или 15 милямъ. Значитъ, длину всего экватора или окружности земли мы найдемъ, если 105 верстъ

помножимъ на 360 ($105 \times 360 = 37800$ верстъ). По мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ, длина градусовъ на параллеляхъ постепенно уменьшается; такъ напр. у насъ на 60-й параллели величина каждаго градуса равняется $52^1/_2$ верст., а на 80-й параллели — 18 верстамъ.

Меридіаны. Кромѣ параллельныхъ круговъ, на глобусѣ проводится много круговъ продольныхъ, проходящихъ съ сѣвера на югъ. Это — *меридіаны*, или полуденныя линіи. Каждый меридіанъ проходитъ черезъ оба полюса и на пути два раза пересѣкаетъ экваторъ. (См. рис. 10.) Всѣ меридіаны равны. Каждый дѣлитъ земной шаръ пополамъ. Каждый меридіанъ такой же величины, какъ и экваторъ, и одинъ градусъ меридіана тоже равняется 105 верстамъ.

На самомъ дѣлѣ земля не представляетъ совершенно правильнаго шара; — она немного сжата на полюсахъ, поэтому ось земная на 40 верстъ короче экваторіальнаго поперечника и величина меридіановъ немного меньше величины экватора; но разница эта такъ незначительна, что мы смѣло можемъ принимать, что градусъ меридіана равенъ градусу экватора.

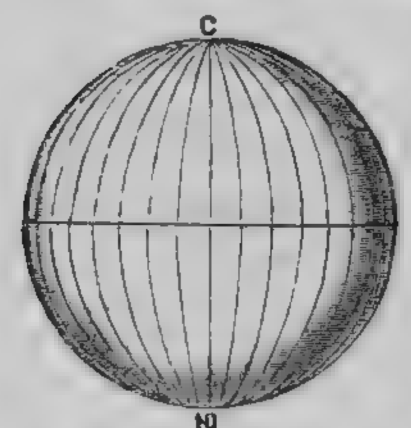


Рис. 10. Экваторъ и меридіаны.

Меридіанъ значитъ полуденная линія. Онъ такъ называется потому, что во всѣхъ точкахъ земли, лежащихъ на одной половинѣ меридіана, *полдень* бываетъ въ одно и то же время, а на другой половинѣ меридіана въ то же самое время бываетъ *полночь*.

Разстояніе отъ одного полюса до другого составляетъ половину меридіана и содержитъ слѣдовательно 180°. Половина меридіана называется также меридіаномъ или полуденникомъ.

Черезъ каждую точку земли можно провести свой меридіанъ и свой параллельный кругъ, такъ что на поверхности земли можно провести безчисленное множество меридіановъ и параллелей.

Чтобы провести меридіанъ какого нибудь мѣста, надо точно замѣтить направленіе самой короткой тѣни предметовъ. Извѣстно, что самая короткая тѣнь бываетъ въ полдень, когда солнце бываетъ на югѣ, и тѣнь тогда обращена бываетъ прямо на сѣверъ; если по направленію кратчайшей тѣни провести на земномъ шарѣ воображаемую линію, то она пройдетъ съ сѣвера на югъ черезъ оба полюса и на пути 2 раза пересѣчетъ экваторъ; эта линія и будетъ меридіанъ мѣста. А если, подъ прямымъ угломъ къ меридіану, провести линію съ востока на западъ, то это и будетъ параллель даннаго мѣста.

На глобусѣ проводится конечно не безчисленное множество мери-

діановъ,—чтобы не испестрить поверхность глобуса,—а опредѣленное ихъ число, напримѣръ 18 меридіановъ; разстояніе между двумя ближайшими меридіанами равняется 10°, что составляетъ 1050 верстъ, если считать по экватору; иногда же проводятъ меридіаны черезъ 15° другъ отъ друга.

Разстояніе между двумя ближайшими параллелями тоже составляетъ большею частью 10° или 1050 верстъ.

Отъ экватора до каждаго полюса четверть меридіана, или 90°. Счетъ градусовъ начинаютъ отъ экватора, гдѣ ставится 0°, и ведутъ къ обоимъ полюсамъ, гдѣ будетъ 90°.

Такимъ образомъ параллельные круги и меридіаны образуютъ на глобусѣ сѣтку, которая называется *географической сѣткою*. (См. рис. 11).

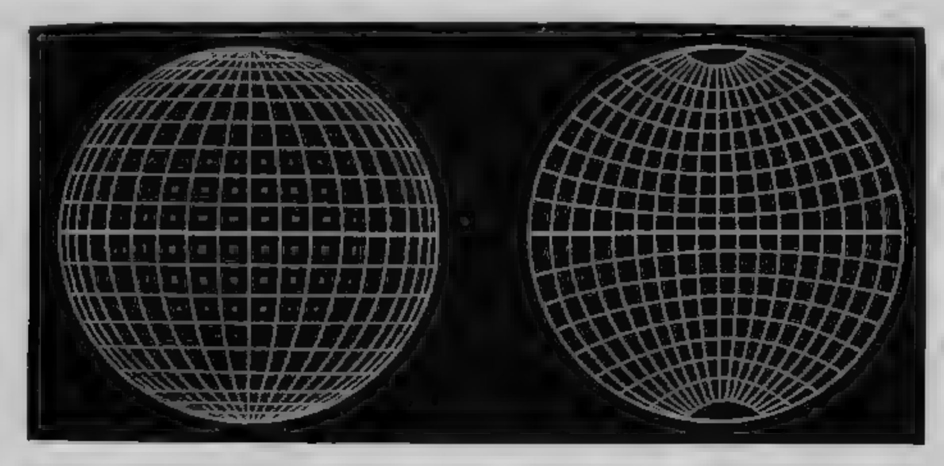


Рис. 11. Географическая сѣтка.

Карты. Глобусъ—самое вѣрное изображеніе земли; но большой глобусъ дорогъ, а на маленькомъ глобусѣ нельзя изобразить всѣ страны съ достаточною подробностью, поэтому приготовляютъ изображенія всей земли и отдѣльныхъ странъ *на плоскости*; такія изображенія называются *географическими картами*.

На глобусахъ и на картахъ *сѣверъ* всегда изображается наверху, югъ—внизу, востокъ—направо, а западъ—налѣво. Для черченія карты прежде всего составляется географическая сѣтка, т. е. проводятся параллели и меридіаны, проходящіе по той мѣстности, которую хотятъ начертить,—черезъ одинъ, два, три и т. д., вообще чрезъ какое угодно число градусовъ. При черченіи карты каждая точка ставится на той параллели и на томъ меридіанѣ составленной сѣтки, на которыхъ она находится въ дѣйствительности.

На картѣ мѣстность изображается въ уменьшенномъ видѣ, причемъ уменьшеніе производится *одинаково по всѣмъ направленіямъ* при помощи масштаба. *Масштабомъ* называется условная маленькая мѣрка длины, замѣняющая большую мѣру при черченіи карты, напримѣръ дюймъ принимается за одну, двѣ, сто или тысячу и т. д. верстъ.

Чѣмъ больше верстъ будетъ считаться въ дюймѣ, тѣмъ карта будетъ меньше.

На всѣхъ картахъ всегда обозначается масштабъ, который былъ принятъ при черченіи карты.

Очень подробная карта сравнительно небольшой мѣстности называется *планомъ* этой мѣстности.

Географическая широта и долгота. Пользуясь географической сѣткой, т. е. параллелями и меридіанами, можно точно обозначить положеніе каждаго мѣста и на землѣ, и на картѣ. Для этого надо только узнать, на сколько градусовъ отстоитъ это мѣсто отъ экватора и на сколько отъ одного изъ меридіановъ, — именно отъ главнаго, или *перваго*, меридіана. Всѣ меридіаны равны, и потому каждый изъ нихъ можетъ быть принятъ за первый или начальный меридіанъ. Французы ведутъ счетъ отъ меридіана, проходящаго черезъ *Парижъ*, главный городъ Франціи. Мы же принимаемъ за первый или начальный меридіанъ тотъ, который проходитъ черезъ островъ *Ферро*, у западнаго берега Африки *).

Наука, называемая *астрономіей*, давно уже указала средство, не сходя съ даннаго мѣста, точно опредѣлить по солнцу и по звѣздамъ, на сколько градусовъ отстоитъ это мѣсто отъ экватора и на сколько отъ перваго меридіана. Такимъ образомъ ученые узнали, что *Петербургъ* отстоитъ на 60° къ сѣверу отъ экватора и на 48° къ востоку отъ перваго меридіана. Узнавши это, легко обозначить на глобусѣ точку, въ которой долженъ находиться Петербургъ. Умѣя поставить на карту одно мѣсто, можно правильно нанести на карту или на глобусъ всѣ важнѣйшія мѣста земной поверхности и получить ея изображеніе въ маленькомъ видѣ. Итакъ, двумя числами можно точно обозначить положеніе всякаго мѣста и на землѣ, и на картѣ.

Число градусовъ отъ какого нибудь мѣста до экватора называется *географическою широтою* даннаго мѣста. Градусы широты отмѣчаются по меридіану. Широта бываетъ *сѣверная* и *южная*, смотря потому, въ какую сторону отъ экватора лежитъ данное мѣсто. Болѣе 90° широта не можетъ быть. Оба полюса имѣютъ по 90° широты. Всѣ мѣста, лежащія на экваторѣ, имѣютъ 0° широты.

Число градусовъ отъ какого нибудь мѣста до *перваго* меридіана называется *географическою долготою* даннаго мѣста. Долгота бываетъ *восточная* и *западная*, смотря потому, въ какую сторону отъ перваго меридіана лежитъ данное мѣсто. Градусы долготы отмѣчаются по экватору. Болѣе 180° долгота быть не можетъ.

---

*) Въ настоящее время болѣе употребителенъ *Гринвичскій* меридіанъ, который проходитъ въ Англію черезъ Гринвичъ, -особенно при составленіи морскихъ картъ.

Но иногда считаютъ долготу только въ одну сторону, именно къ востоку отъ перваго меридіана, тогда долгота можетъ быть не больше 360°. При этомъ счетѣ половину меридіана принимаютъ за цѣлый меридіанъ.

Широта *Петербурга—сѣверная*, равняется 60°.

Долгота Петербурга—*восточная*, равняется 48°.

Умѣнье опредѣлить по солнцу, по лунѣ и звѣздамъ, при помощи нѣкоторыхъ инструментовъ, широту и долготу даннаго мѣста особенно необходимо для мореплавателей. Опредѣливъ широту и долготу мѣста, капитанъ корабля знаетъ, на сколько градусовъ отстоитъ его корабль къ сѣверу или къ югу отъ экватора и на сколько градусовъ къ востоку или къ западу отъ перваго меридіана. Капитанъ отсчитываетъ эти два разстоянія на картѣ и видитъ, въ какой именно точкѣ находится его корабль, держится ли онъ правильно пути и далеко ли до того города, куда они ѣдутъ.

Неодинаковость часовъ въ разныхъ мѣстахъ земнаго шара.

Во всѣхъ точкахъ одного и того же меридіана полдень бываетъ въ одно и то же время, потому что всѣ эти точки одновременно занимаютъ прямое противъ солнца положеніе, т. е. наибольшая высота солнца во всѣхъ этихъ точкахъ будетъ въ одно и то-же время.

Но другія мѣста земли не успѣли еще въ это время занять такое же положеніе или уже прошли его, поэтому различныя точки земли не могутъ имѣть одновременно одинъ и тотъ-же часъ дня. Только тѣ точки, которыя лежатъ на одномъ и томъ же меридіанѣ, встрѣчая полдень въ одно и то же время, также одновременно будутъ имѣть одинъ и тотъ же часъ въ теченіе всего дня.—Въ другихъ точкахъ земли въ это время будетъ другой часъ, который нетрудно вычислить.

Перемѣна дня и ночи происходитъ отъ суточнаго вращательнаго движенія земли около оси. Одинъ полный оборотъ около оси земля совершаетъ въ 24 часа. Значитъ, въ сутки мимо солнца пройдетъ 360 меридіановъ земли (проведенныхъ черезъ каждый градусъ экватора). Часъ составляетъ одну двадцать-четвертую часть сутокъ, слѣдовательно въ 1 часъ мимо солнца пройдетъ 15 меридіановъ (360 : 24 = 15). Такимъ образомъ земля проходитъ въ 24 часа 360 градусовъ долготы, а въ 1 часъ—15 градусовъ долготы.

Значитъ, для того чтобы отыскать мѣстность, имѣющую противъ другой мѣстности, напримѣръ Москвы, разницу во времени на одинъ часъ, нужно отсчитать 15° долготы, т. е. 15 меридіановъ.

Если это мѣсто лежитъ къ востоку отъ Москвы на 15°, то значитъ тамъ полдень наступитъ на одинъ часъ раньше, и когда въ Москвѣ пробьетъ 12 ч., тамъ уже будетъ 1 ч. дня.

Если же это мѣсто лежитъ къ западу отъ Москвы на 15°, то тамъ полдень наступитъ на 1 часъ позже, и когда въ Москвѣ будетъ 12 ч., тамъ будетъ еще 11 часовъ. Если же какой нибудь городъ лежитъ къ западу или къ востоку отъ

Москвы на 30°, то разница во времени будетъ на два часа;—если на 45°, то разница будетъ на три часа и т. д. Однимъ словомъ, сколько разъ содержится 15° долготы между меридіаномъ какого-нибудь мѣста и меридіаномъ Москвы, столько часовъ разницы во времени будетъ для этого мѣста противъ московскаго времени. Во всѣхъ мѣстахъ, лежащихъ къ востоку отъ Москвы и слѣдовательно ранѣе занимающихъ прямое противъ солнца положеніе (такъ какъ земля вращается съ запада на востокъ), *часы будутъ впереди* противъ московскихъ. Въ мѣстахъ же, лежащихъ къ западу, полдень наступитъ позже, и *часы будутъ отставать* противъ московскихъ.

Если мы изъ своего города поѣдемъ куда-нибудь на востокъ, то замѣтимъ, что наши часы какъ бы отстаютъ на 4 минуты по мѣрѣ нашего удаленія на



Рис. 12. Разное время въ различныхъ мѣстахъ земли, въ то время когда въ Парижѣ полдень.

каждый градусъ, а когда мы отъѣдемъ на 15°, наши часы отстанутъ отъ мѣстныхъ часовъ на 1 часъ. И наоборотъ, если мы поѣдемъ на западъ, мы замѣтимъ, что наши часы идутъ на столько-же впередъ.

Рисунокъ № 12-ый можетъ уяснить все вышесказанное.

На этомъ рисункѣ изображена земля въ такомъ видѣ, въ какомъ бы она представилась намъ, еслибы возможно было посмотрѣть на нее, расположившись надъ сѣвернымъ полюсомъ. Здѣсь проведены меридіаны черезъ каждые 15°. Значитъ, каждый слѣдующій меридіанъ имѣетъ разницу во времени на одинъ часъ противъ предыдущаго. На этомъ рисункѣ полуденное время (т. е. 12 часовъ) предположено въ Парижѣ, главномъ городѣ Франціи, и тутъ ясно видно, какое время въ тотъ же самый моментъ бываетъ во всякой другой странѣ, изображенной на подобной географической картѣ (стрѣлки указываютъ направленіе вращательнаго движенія земли). Въ то время, когда въ Парижѣ бываетъ пол-

день, у насъ въ Петербургѣ, отстоящемъ почти на 30° къ востоку отъ Парижа, будетъ уже два часа послѣ полудня. На Уралѣ и въ Оренбургѣ будетъ уже 4 часа дня. Въ Индіи, при устьѣ рѣки Ганга, будетъ 6 часовъ вечера (разстояніе отъ Парижа 90°—6 разъ по 15°). Солнце тамъ уже садится. Съ закатомъ солнца въ густыхъ дремучихъ лѣсахъ поднимается ревъ дикихъ звѣрей. Еще дальше на востокъ, въ Китаѣ, въ г. Пекинѣ въ это время уже болѣе 8 часовъ, и улицы тамъ освѣщаются тысячами фонарей. Еще далѣе—на Великомъ океанѣ и его островахъ въ тотъ же моментъ будетъ темная ночь, а на всѣхъ точкахъ земли, лежащихъ на 180° отъ Парижа, будетъ полночь. Въ Америкѣ въ то же самое время, когда французы изнемогаютъ отъ полуденнаго зноя, наступаетъ только утро. На берегахъ рѣки Миссисипи солнце уже взошло Въ Соединенныхъ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ работающіе люди начинаютъ заниматься своими дѣлами.

Такъ разнообразна природа и дѣятельность людей въ одинъ и тотъ же моментъ въ различныхъ мѣстахъ земного шара!

Движеніе земли около солнца. Земля движется не только около своей оси, но еще движется вокругъ солнца, такъ что постоянно имѣетъ одновременно два движенія: около оси и около солнца, подобно тому какъ колесо движущагося экипажа тоже имѣетъ 2 движенія: вертится около оси и катится по дорогѣ.

Движеніе земли около солнца называется *годовымъ движеніемъ*, потому что одинъ полный оборотъ около солнца земля совершаетъ въ одинъ годъ, или вѣрнѣе въ 365 дн. + 5 ч. 48 м. 48 с. Лишніе часы и минуты, не составляющіе цѣлыхъ сутокъ, неудобно было бы считать каждый годъ и ихъ обыкновенно откидываютъ, но такъ какъ въ 4 года изъ нихъ составляются почти цѣлыя сутки, то на 4-й годъ считаютъ въ году не 365 дней, а 366 дней, и называютъ этотъ годъ *высокоснымъ*. Земля движется около солнца чрезвычайно быстро, она пробѣгаетъ 28 верстъ въ 1 секунду (102,000 вер. въ 1 часъ). Эта скорость въ тысячу разъ превосходитъ скорость самаго быстраго поѣзда желѣзной дороги. Мы не замѣчаемъ своего быстраго движенія, потому что движемся спокойно, ровно, всегда одинаково, безъ толчковъ, и притомъ же все окружающее насъ и воздухъ движется вмѣстѣ съ нами.

Слѣдующій рисунокъ укажетъ намъ направленіе земной оси во время движенія земли около солнца. (См. рис. 13-й.)

Та линія, по которой земля двигается около солнца, называется *земною орбитою*. Она имѣетъ форму *эллипса*, т. е. не совершенно правильнаго круга, а растянутаго—въ родѣ яйца.

Перемѣна временъ года. Во время движенія земли около солнца земная ось всегда бываетъ одинаково наклонена къ земной орбитѣ и образуетъ съ нею не прямой уголъ, а острый, равный $66\frac{1}{2}$ градусамъ. Вслѣдствіе такого наклона земной оси мы видимъ, что не всегда оба полюса бываютъ равно удалены отъ солнца, а слѣдовательно не

всегда сѣверное и южное полушарія равно согрѣваются и освѣщаются

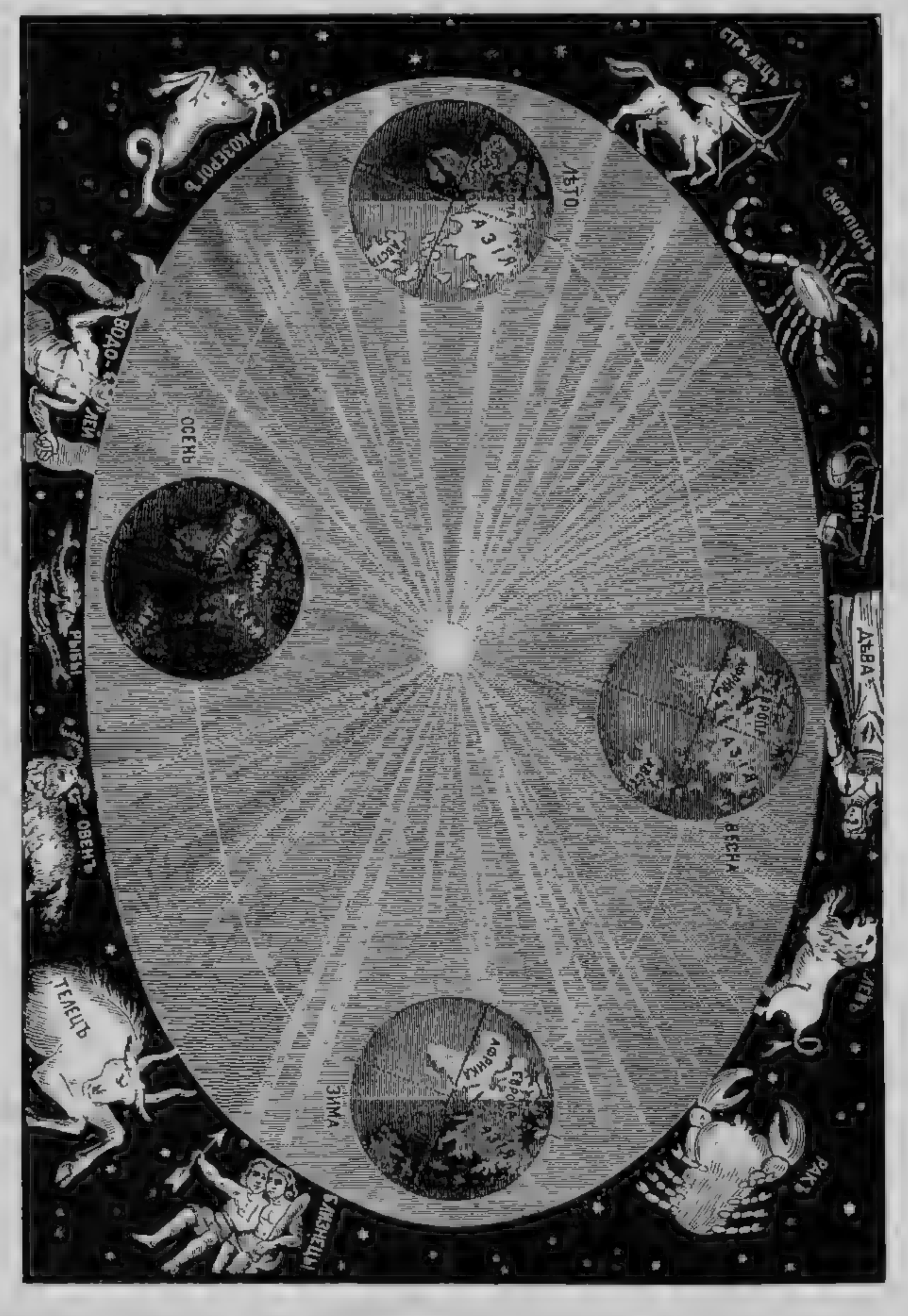


Рис. 13. Движеніе земли вокругъ солнца.—Времена года.

солнцемъ: одинъ разъ въ году сѣверный полюсъ бываетъ болѣе наклоненъ къ солнцу, чѣмъ южный, и тогда конечно сѣверное полушаріе

земли, въ которомъ мы живемъ, болѣе освѣщается и согрѣвается солнцемъ и у насъ бываетъ *лѣто*; одинъ разъ въ году южный полюсъ болѣе наклоненъ къ солнцу, чѣмъ сѣверный, и тогда южное полушаріе болѣе освѣщается и согрѣвается; тамъ бываетъ лѣто, а у насъ тогда наступаетъ зима; и два раза въ году, весною и осенью, оба полюса бываютъ равно удалены отъ солнца и тогда на всей землѣ—во всѣхъ странахъ день бываетъ равенъ ночи, т. е. 12 ч. день и 12 ч. ночь.

Такимъ образомъ легко понять, что вслѣдствіе движенія земли около солнца и постоянно одинаковаго наклона земной оси къ земной орбитѣ происходитъ на землѣ перемѣна временъ года: весна, лѣто, осень, зима.

Наибольшій наклонъ сѣвернаго полюса къ солнцу бываетъ 9-го іюня, потому у насъ въ сѣверномъ полушаріи въ это время бываетъ самый долгій день и самая короткая ночь. Затѣмъ сѣверный полюсъ начинаетъ понемногу отклоняться отъ солнца, но все же во время 3-хъ лѣтнихъ мѣсяцевъ: іюня, іюля и августа, сѣверный полюсъ болѣе наклоненъ къ солнцу, чѣмъ южный; и все это время у насъ дни бываютъ больше ночей, т. е. продолжаются болѣе 12 часовъ.

9-го сентября земля находится въ такомъ положеніи относительно солнца, что оба полюса равно удалены отъ солнца; тогда линія, отдѣляющая день отъ ночи, проходитъ черезъ оба полюса и каждая точка земли сколько времени пробудетъ въ освѣщенной половинѣ земли, столько же въ неосвѣщенной, темной; на всей землѣ тогда день бываетъ равенъ ночи,—это день *осенняго равноденствія*.

Послѣ 9-го сентября сѣверный полюсъ начинаетъ отклоняться или удаляться отъ солнца, а южный полюсъ начинаетъ наклоняться или приближаться къ солнцу; поэтому у насъ становится холоднѣе, а въ южномъ полушаріи—теплѣе; у насъ бываетъ осень, а у нихъ въ это же время—весна.

9-го декабря южный полюсъ наиболѣе наклоненъ къ солнцу, а сѣверный наиболѣе удаленъ отъ солнца.

У насъ въ сѣверномъ полушаріи бываетъ тогда самый короткій день и самая длинная ночь, а въ южномъ полушаріи—наоборотъ; у насъ начинается зима, въ южномъ полушаріи—лѣто.

9-го марта оба полушарія опять одинаково наклонены къ солнцу и на всей землѣ день бываетъ равенъ ночи;—это день *весенняго равноденствія*, начало весны въ нашемъ сѣверномъ полушаріи.

Поясы земли. Не во всѣхъ странахъ земного шара можно отличить 4 времени года: весну, лѣто, осень и зиму. Есть такія мѣста, гдѣ никогда не бываетъ зимы, гдѣ вѣчное лѣто,—это *жаркія страны*. Есть также *холодныя страны*, гдѣ царствуетъ почти вѣчная зима.

Почти всѣмъ извѣстно, что жаркія страны лежатъ на экваторѣ и по обѣ его стороны, а холодныя страны лежатъ около полюсовъ.

Разсмотримъ же теперь, почему самый сильный жаръ бываетъ на экваторѣ и до какого предѣла простираются жаркія страны?

Причина сильнаго жара на экваторѣ и по обѣ его стороны та, что солнечные лучи падаютъ тамъ на землю прямо, отвѣсно, а извѣстно, что прямые лучи солнца грѣютъ очень сильно. У насъ въ полдень, когда солнце стоитъ выше, чѣмъ утромъ или вечеромъ, и когда лучи его падаютъ на землю прямѣе, бываетъ гораздо теплѣе. Косвенные же лучи низко стоящаго солнца (утромъ и вечеромъ) слабо согрѣваютъ землю. Но у насъ и въ полдень солнце никогда не поднимается такъ высоко, какъ на экваторѣ и по обѣ его стороны. Тамъ солнце въ полдень стоитъ почти прямо надъ головою, и два раза въ году бываетъ въ самой высокой точкѣ надъ горизонтомъ, т. е. въ *зенитѣ мѣста*, и чтобъ взглянуть на него, надо откинуть голову немного назадъ и поднять лицо кверху. А у насъ этого никогда не бываетъ; полуденная высота солнца у насъ меньше и вообще она уменьшается по мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ. Почему же? Это происходитъ вслѣдствіе того, что наклоненіе земной оси къ земной орбитѣ никогда не измѣняется, и земля относительно солнца всегда находится въ такомъ положеніи, что отвѣсные лучи солнца могутъ падать только на экваторѣ и по обѣ его стороны до $23^1|_2$ градусовъ къ сѣверу и къ югу, потому что уголъ, образуемый земною осью съ земною орбитою, всегда равенъ $66^1|_2°$, а уголъ, образуемый экваторомъ и земною орбитою, всегда равенъ $23^1|_2°$. Эти параллельные круги, отстоящіе отъ экватора на $23^1|_2°$ къ сѣверу и къ югу, называются *тропиками*; они составляютъ границу жаркаго пояса, т. е. границу или предѣлъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ солнце бываетъ въ *зенитѣ* мѣста и гдѣ оно своими отвѣсными лучами сильно согрѣваетъ и воздухъ, и землю. Тропикъ сѣвернаго полушарія называется *тропикомъ Рака*, а тропикъ южнаго полушарія—*тропикомъ Козерога*. (См. рис. 14.)

Слово *тропикъ* значитъ поворотъ. Эти параллельные круги такъ названы потому, что солнце, дойдя до нихъ, опять поворачиваетъ къ экватору. (Кажущееся движеніе солнца конечно происходитъ отъ дѣйствительнаго движенія земли.)

Вслѣдствіе своего положенія между тропиками жаркія страны называются *тропическими* странами.

Разсмотримъ теперь, почему самый сильный холодъ бываетъ около полюсовъ.—Это происходитъ во 1-хъ потому, что тамъ лучи солнца падаютъ на землю косвенно, наклонно; такіе лучи, какъ извѣстно, мало грѣютъ, они какъ будто только скользятъ по землѣ, не со-

грѣвая ея. Но есть и другая причина страшной стужи около полюсовъ: тамъ не каждыя сутки солнце появляется надъ горизонтомъ.

Зимою на самомъ полюсѣ цѣлые 6 мѣсяцевъ, или полгода, не появляется солнца, бываетъ долгая, непрерывная ночь; подальше отъ полюсовъ продолжительность зимней ночи дѣлается меньше, но все же она продолжается нѣсколько мѣсяцевъ, нѣсколько недѣль или нѣсколько дней. Предѣломъ или границею тѣхъ мѣстъ, гдѣ не каждыя сутки солнце появляется надъ горизонтомъ, служатъ параллельные круги, отстоящіе отъ экватора на $66\frac{1}{2}^{0}$, а отъ полюсовъ—на $23\frac{1}{2}^{0}$. Эти параллельные круги называются *полярными* кругами. Ихъ два: сѣверный и южный. (См. рис. 14.)



Рис. 14.—Поясы земного шара.

Понятно теперь, почему самая сильная стужа свирѣпствуетъ около полюсовъ: въ зимнее время тамъ совсѣмъ не появляется солнце, т. е. хотя всѣ точки земли около полюсовъ и вертятся вокругъ земной оси, но не попадаютъ въ освѣщенную солнцемъ половину, потому что зимой нашъ сѣверный полюсъ отклоненъ или удаленъ отъ солнца, и линія, отдѣляющая на землѣ день отъ ночи, не проходитъ черезъ оба полюса, а проходитъ такъ, что сѣверный полюсъ все время остается въ темной половинѣ земли. Земля, не освѣщаемая и не согрѣваемая солнцемъ, сильно промерзаетъ на значительную глубину. И такъ какъ самыя холодныя страны лежатъ около полюсовъ до полярныхъ круговъ, то онѣ и называются *полярными* странами.

Теперь легко понять, почему страны, лежащія между тропиками и полярными кругами, называются *умѣренными* странами или умѣренными поясами. Ихъ два: сѣверный и южный. Мы живемъ въ *сѣверномъ умѣренномъ поясѣ.* У насъ никогда не бываетъ такъ жарко, какъ между тропиками въ жаркомъ поясѣ, потому что у насъ солнце никогда не бываетъ прямо надъ головою, въ зенитѣ мѣста.

У насъ никогда не бываетъ также такъ холодно, какъ около полюсовъ, потому что у насъ каждыя сутки солнце появляется надъ горизонтомъ, хотя зимою и на очень короткое время.

Такимъ образомъ тропики и полярные круги дѣлятъ земной шаръ на 5 поясовъ, которые называются *климатическими поясами: одинъ жаркій, два умѣренныхъ и два холодныхъ пояса.* Эти пояса называют-

ся климатическими, потому что они главнымъ образомъ указываютъ климатъ страны.

Климатомъ называются всѣ свойства воздуха какой-нибудь страны — степень его нагрѣтости, или температура, влажность воздуха и чистота его. Всѣ эти свойства очень важны; они имѣютъ вліяніе на всю природу — и на растительность, и на животный міръ, и на человѣка. Различаютъ климаты: жаркій, умѣренный, холодный; сырой, сухой; здоровый, нездоровый и т. д. Дальше мы увидимъ, что климатъ зависитъ отъ многихъ условій, но главнымъ образомъ онъ зависитъ отъ широты мѣста, т. е. отъ разстоянія даннаго мѣста отъ экватора. По мѣрѣ удаленія отъ экватора климатъ постепенно становится все холоднѣе, хотя температура понижается не вездѣ равномѣрно, что зависитъ отъ многихъ условій; самый жаркій климатъ бываетъ конечно въ жаркомъ поясѣ.

Въ **жаркомъ поясѣ** — вѣчное лѣто, зимы никогда не бываетъ. Снѣгъ встрѣчается только на высочайшихъ горахъ. При хорошемъ орошеніи тамъ появляется самая роскошная и разнообразная растительность, листья на деревьяхъ тамъ никогда не опадаютъ, тамъ произрастаютъ такіе сладкіе и нѣжные плоды, какіе у насъ не встрѣчаются. Жители жаркаго пояса отличаютъ только два времени года: *сухое* и *дождливое*. Въ каждомъ мѣстѣ жаркаго пояса между тропиками солнце бываетъ въ зенитѣ мѣста два раза въ годъ, и тогда лучи его падаютъ на землю совершенно отвѣсно. Въ это же время бываютъ сильные дожди, такъ что тамъ въ году бываетъ два дождливыхъ и два сухихъ времени. (Только нѣкоторыя части жаркаго пояса совершенно лишены дождей; причины этого будутъ указаны дальше.)

Разница между продолжительностью дня и ночи въ жаркомъ поясѣ не велика. На самомъ экваторѣ день всегда равенъ ночи, т. е. всякая точка земли, лежащая на экваторѣ, 12 часовъ пребываетъ въ освѣщенной солнцемъ половинѣ земли и 12 часовъ въ неосвѣщенной, поэтому и самое слово *экваторъ* значитъ *равноденственная* линія.

На экваторѣ *заря* бываетъ самая короткая; сумерки тамъ почти незамѣтны: послѣ свѣтлаго жаркаго дня почти сряду наступаетъ темная ночь. По мѣрѣ удаленія отъ экватора продолжительность зари увеличивается, и у насъ въ Петербургѣ лѣтомъ заря бываетъ *во всю ночь*: не успѣетъ еще на западѣ погаснуть вечерняя заря, какъ уже начинается утренняя заря на востокѣ. Это потому, что въ нашихъ широтахъ лѣтомъ каждая точка земли большую часть сутокъ остается въ освѣщенной солнцемъ половинѣ земли.

Въ **умѣренныхъ поясахъ**, гдѣ теплота умѣренная, нѣтъ ни слишкомъ большого жара, ни слишкомъ большого холода, правильно смѣ-

няются 4 времени года: весна, лѣто, осень и зима. Но не всѣ части умѣреннаго пояса имѣютъ одинаковый климатъ; въ тѣхъ частяхъ, которыя лежатъ ближе къ тропикамъ, т. е. въ подтропическихъ полосахъ, вообще теплѣе, чѣмъ въ мѣстахъ, удаленныхъ отъ тропиковъ и лежащихъ вблизи полярныхъ круговъ, хотя бываютъ и исключенія изъ этого правила, потому что климатъ страны зависитъ не только отъ широты мѣста.

Въ **холодныхъ поясахъ** земли царствуетъ почти вѣчная зима. Во время продолжительныхъ зимнихъ ночей земля такъ сильно промерзаетъ, что въ короткое лѣто слабые, косвенно падающіе лучи солнца не въ состояніи растопить такую массу снѣга и льда, и за 81° широты лежитъ вѣчный снѣгъ. Въ долгую полярную зиму холодъ въ этихъ странахъ бываетъ ужасно силенъ. Морозы по временамъ бываютъ свыше 50°. При такихъ морозахъ бревна и доски трескаются, птицы мерзнутъ на полетѣ, дыханіе становится очень труднымъ, звукъ ослабѣваетъ, желѣзо становится хрупкимъ и ломается отъ одного удара; замерзаетъ не только ртуть, но даже крѣпкая водка.

На самомъ полюсѣ вслѣдствіе сильнаго холода жизнь невозможна. Тамъ никто не живетъ.

Близко къ сѣверному полюсу подплывали иногда китоловы на корабляхъ по Сѣверному Ледовитому океану. Они-то и разсказывали о страшныхъ холодахъ полярныхъ странъ. Когда они ложились спать въ каютахъ, ихъ одѣяла покрывались инеемъ и замерзали. Когда они пили воду или вино, то стаканы такъ крѣпко приставали ко рту, что вмѣстѣ съ ними приходилось иногда отрывать кожицу съ губъ. Матросы нерѣдко отмораживали себѣ лицо, уши, пальцы, носъ. Одинъ разъ матросъ по неосторожности сунулъ въ бутылку съ водкой вмѣсто пробки свой палецъ, онъ сейчасъ же примерзъ къ горлышку бутылки, такъ что пришлось его отнять, а иначе могъ бы сдѣлаться антоновъ огонь.

Сѣверное сіяніе. Мракъ долгой зимней ночи въ суровыхъ полярныхъ странахъ освѣщается только по временамъ великолѣпнымъ *сѣвернымъ* или *полярнымъ сіяніемъ*, которымъ по цѣлымъ часамъ любуются жители полярныхъ странъ, а также путешественники и китоловы.

Сначала на сѣверной сторонѣ неба показывается свѣтлая дуга, которая постепенно становится ярче и поднимается по небу; дуга эта очень красивая, свѣтлая, блестящая съ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Эта поднявшаяся дуга втрое шире нашей радуги. (См. рис. 15.) Она блеститъ и освѣщаетъ на столько ярко, что можно распознать всѣ окружающіе предметы и даже можно читать. Сквозь эту сіяющую дугу просвѣчиваются на небѣ звѣзды, блескъ которыхъ слѣдовательно не

затмѣвается сѣвернымъ сіяніемъ. Поднявшаяся дуга потомъ начинаетъ спускаться, темнѣть и наконецъ совсѣмъ пропадаетъ въ противоположной сторонѣ неба. За первою дугою появляется вторая, третья, четвертая и т. д; изъ этихъ блестящихъ дугъ часто выходятъ разноцвѣтные лучи во всѣ стороны. Сѣверное сіяніе продолжается иногда нѣсколько часовъ, иногда же бываетъ кратковременно. Не всегда сѣверное сіяніе происходитъ такъ, какъ это выше описано. Иногда оно появляется на небѣ въ видѣ широкой ленты, которая волнуется на небѣ, образуетъ складки, постоянно мѣняетъ свою форму и мѣсто и даетъ отъ себя безчисленное количество лучей. Лучи сверкаютъ и крутятся во всѣ стороны. Они окрашены бываютъ всѣми радужными цвѣтами. Такимъ образомъ сіяніе сверкаетъ разными цвѣтами и каждую минуту мѣняетъ свой видъ. Этимъ величественнымъ и прекраснымъ сѣвернымъ сіяніемъ природа наградила холодныя страны какъ бы взамѣнъ за жалкую и убогую жизнь въ нихъ.

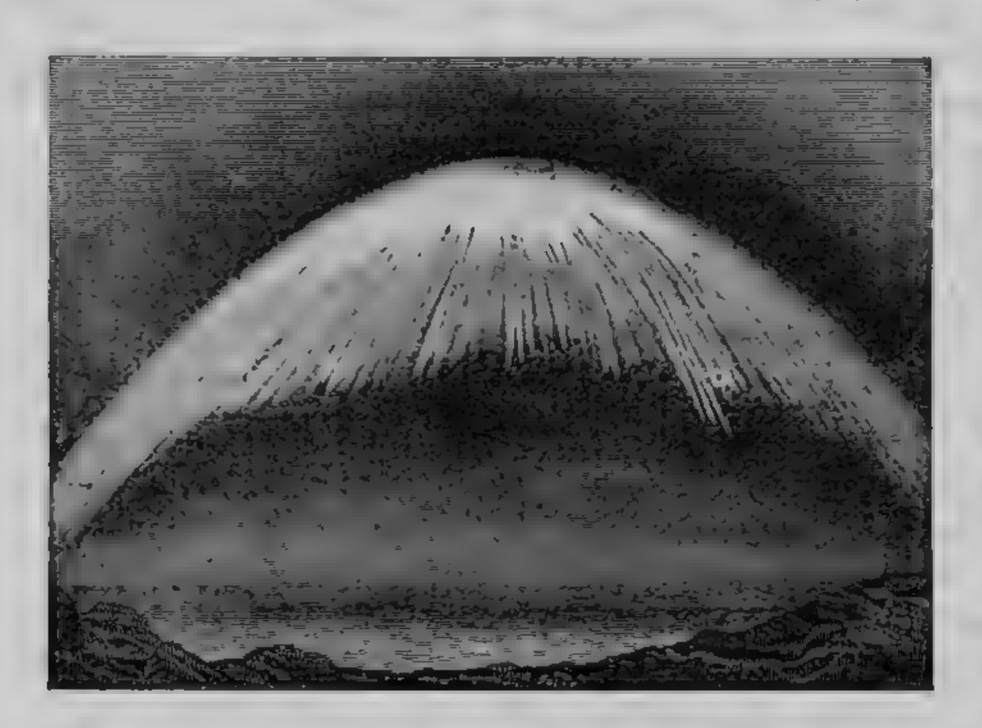


Рис. 15. Огненная дуга сѣвернаго сіянія на небѣ, словно перекинутая съ одного конца земли до другого.

Иногда сѣверное сіяніе захватываетъ такую большую часть неба, что его видно не только въ холодныхъ странахъ, но и въ Петербургѣ, и даже въ Москвѣ. Въ Архангельской губ. къ такимъ сіяніямъ всѣ привыкли, и при видѣ ихъ крестьяне говорятъ: «сполохи играютъ».

Современная наука не въ силахъ еще вполнѣ точно объяснить причину сѣвернаго сіянія, но тѣмъ не менѣе и теперь извѣстно, что полярныя сіянія зависятъ отъ дѣйствія электричества и магнитизма.

МІРОВѢДѢНІЕ.

ГЛАВА II.

Земля, какъ часть солнечной системы.

Солнце, вокругъ котораго движется наша земля, *даетъ намъ свѣтъ и теплоту*. Еслибы не стало солнца, наступили бы ужасная, вѣчная ночь и смертельный холодъ. Все погибло-бы: и растенія, и животныя, и люди, потому что ничто не можетъ жить безъ свѣта и теплоты.

Разстояніе солнца отъ земли. Солнце, этотъ источникъ жизни на землѣ, отстоитъ отъ нея очень далеко — на 140 милліоновъ верстъ. Это разстояніе такъ громадно, что еслибы возможно было провести желѣзную дорогу отъ земли до солнца и отправить туда поѣздъ, который бы проходилъ даже 100 верстъ въ часъ, т. е. вдвое больше, чѣмъ наши обыкновенные поѣзда, то понадобилось бы 300 лѣтъ, чтобы достигнуть солнца, значитъ ни одинъ человѣкъ не могъ бы туда доѣхать, такъ какъ для такого путешествія не хватило бы человѣческой жизни. Отправившійся туда ребенкомъ состарѣлся бы и умеръ бы на пути, не проѣхавъ и половины дороги.

Величина солнца. Если же солнце, находясь такъ далеко отъ насъ, всетаки кажется намъ довольно большимъ шаромъ, то значитъ оно громадно. Его дѣйствительная величина въ 1.300,000 разъ больше величины земли.

Земля наша въ сравненіи съ солнцемъ не болѣе какъ песчинка, или какъ одно зерно ржи въ сравненіи съ цѣлою кучею зеренъ, высыпанныхъ изъ 13 полныхъ ведеръ

Солнце есть громадный огненный шаръ, состоящій изъ раскаленныхъ паровъ и газовъ.

Луна. Земля вращается вокругъ солнца не одна; ее постоянно сопровождаетъ другой шаръ, въ 50 разъ меньшій, чѣмъ земля; этотъ шаръ называется *луною* или мѣсяцемъ Луна — это *спутникъ* земли.

Хотя луна кажется намъ свѣтлою, но этотъ видимый свѣтъ луны — не ея собственный; она получаетъ его отъ солнца и отражаетъ его на землю. (Еслибъ возможно было отдѣлиться подальше отъ земли, то и она показалась бы намъ издали свѣтлымъ кружкомъ, а еслибы отойти еще дальше, то она казалась бы свѣтлою звѣздочкою.)

Разстояніе луны отъ земли. Хотя луна меньше земли, но она кажется намъ больше всѣхъ звѣздъ: по величинѣ она какъ будто

равна солнцу; но это только такъ кажется, потому что она несравненно ближе къ намъ, чѣмъ звѣзды и солнце. Луна отстоитъ отъ земли на 360,000 верстъ.

Сопровождая землю по небесному пространству, какъ вѣрный товарищъ или какъ слуга своего господина, луна дѣлаетъ одинъ оборотъ около земли въ мѣсяцъ (болѣе точно въ $29^1/_2$ дней).

Глядя на луну, мы замѣтимъ на ней темныя пятна. Если посмотрѣть на луну въ телескопъ, то окажется, что свѣтлыя мѣста — высокія горы, имѣющія видъ или вулкановъ, или остроконечныхъ вершинъ, а темныя мѣста оказываются долинами и равнинами.



Рис. 16. Фазы луны.

Фазы луны. Луна всегда одинакова, между тѣмъ намъ кажется, что она постоянно мѣняетъ свой видъ: то она является намъ полною и круглою, то серпомъ, то ея совсѣмъ не видно, хотя бы ночь была ясная. Эти перемѣны или *фазы* луны происходятъ отъ движенія луны около земли (см. рис. 16) и оттого, что луна — темный, холодный шаръ, не имѣющій своего свѣта.

(На этомъ рисункѣ изображена земля, а начерченный около нея кругъ изображаетъ тотъ путь, по которому луна обращается около земли. Солнце здѣсь не показано, оно весьма далеко; изображены только его лучи (въ верхней части рисунка), освѣщающіе половину земли и половину луны. Для того, чтобы лучше понять всѣ перемѣны или фазы луны, луна изображена на кругѣ не одинъ только разъ, а въ 8-ми послѣдовательныхъ положеніяхъ ея во время оборота около земли).

Когда луна станетъ между землею и солнцемъ (№ 1), то мы ея совсѣмъ не увидимъ, потому что луна своего собственнаго свѣта не

имѣетъ и обращенная къ землѣ половина луны не будетъ освѣщена, тогда у насъ будетъ новолуніе. Когда же луна придется противъ солнца, такъ что земля будетъ между луною и солнцемъ (только не на одной прямой линіи), то у насъ будетъ *полнолуніе* (см. № 5), т. е. вся обращенная къ намъ половина луны будетъ освѣщена солнцемъ. Въ промежуточныхъ положеніяхъ она имѣетъ видъ *серпа*.

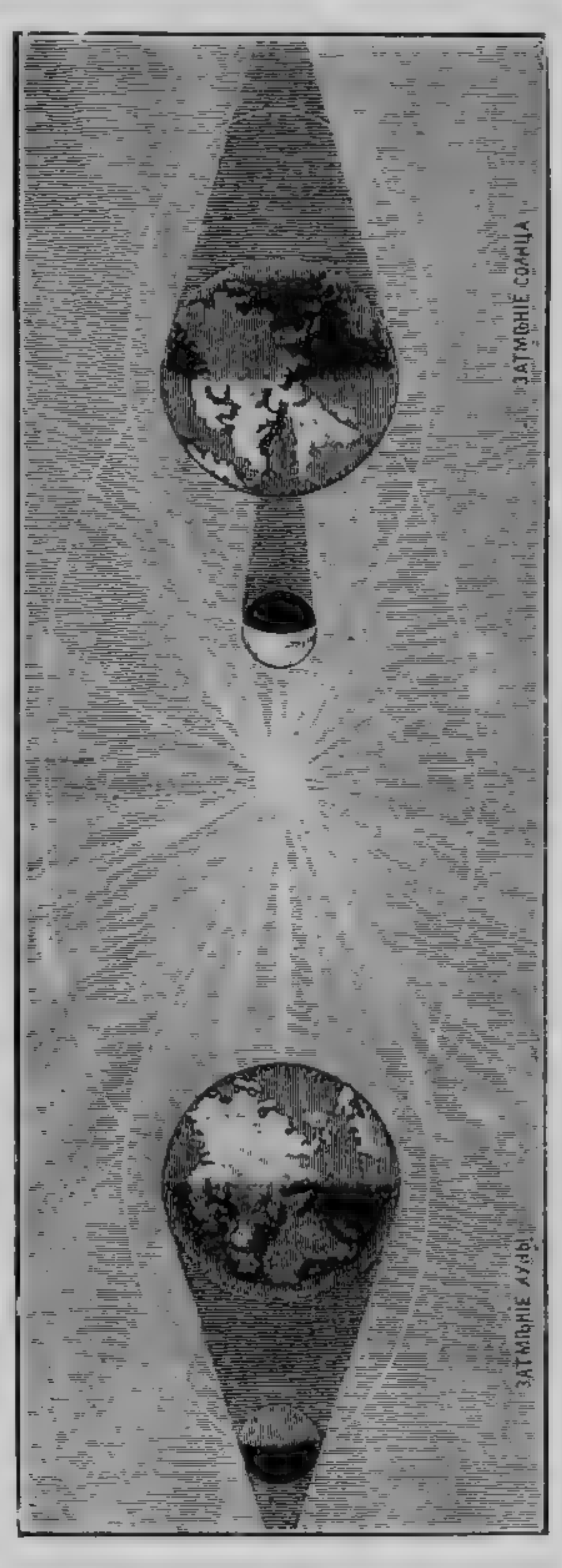


Рис. 17. Затмѣнія солнца и луны

Затмѣнія луны и солнца. Въ тѣхъ случаяхъ, когда земля находится на одной прямой линіи между луною и солнцемъ, круглая земная тѣнь падаетъ на луну и затемняетъ ее. Тогда происходитъ *лунное затмѣніе*. (См. рис. 17.) Въ тѣхъ же случаяхъ, когда луна, обходя землю, станетъ между солнцемъ и землею на одной прямой линіи, то тѣнь луны падаетъ на извѣстное мѣсто земли и затемняетъ намъ свѣтъ солнца. Это называется *солнечнымъ затмѣніемъ*.

Нѣкоторые невѣжественные и суевѣрные люди очень боятся солнечныхъ и лунныхъ затмѣній и думаютъ, что они предвѣщаютъ какое нибудь несчастіе: голодъ, потопъ, чуму или же войну. Другіе же думаютъ, что какое-то страшное чудовище стремится проглотить солнце или луну, и, чтобы испугать это страшилище и спасти солнце или луну, они поднимаютъ страшный шумъ и плачъ.

Образованные люди понимаютъ истинную причину затмѣній и знаютъ, что тутъ нѣтъ ничего сверхъестественнаго, что эти явленія объясняются очень просто.

Ученые люди замѣтили, что черезъ 18 лѣтъ и 11 дней послѣ затмѣнія земля и луна опять возвращаются въ то же самое положеніе относительно солнца, и тогда опять происходитъ точно такое же затмѣніе. Поэтому астрономы могутъ съ точностью предсказать время затмѣнія, и когда предсказанія ихъ сбываются и затмѣнія происходятъ минута въ минуту, какъ это было предсказано, тогда *всѣ* ясно сознаютъ великое и важное значеніе науки.



Рис. 18. Солнечная система.

Планеты. Вокругъ солнца движется не одна наша земля, но и другія тѣла, подобныя землѣ, — такія же темныя, шаровидныя, непрозрачныя, не имѣющія своего свѣта, а получающія и свѣть, и тепло отъ солнца. Такія тѣла называются *планетами*. Вокругъ солнца движется 8 большихъ планетъ и около 300 малыхъ.

Большія планеты движутся около солнца въ такомъ порядкѣ: *Меркурій*, *Венера*, *Земля*, *Марсъ*, *Юпитеръ*, *Сатурнъ*, *Уранъ* и *Нептунъ*. Изъ этихъ планетъ 5 видны простымъ глазомъ, а 2 — самыя удаленныя отъ насъ: Уранъ и Нептунъ — видны только черезъ телескопъ

Солнце со всѣми планетами, движущимися вокругъ него, называется *солнечною системою* (см. рис. 18).

Различіе между планетами и звѣздами. При помощи *телескопа*, или зрительной трубы, всегда можно отличить планеты отъ настоящихъ звѣздъ: планеты движутся, и если слѣдить за ними, то можно замѣтить, что онѣ находятся то около одной звѣзды, то около другой, и потому самое слово *планета* (греческое) значитъ блуждающее свѣтило или странникъ.

Звѣзды же неподвижны. Еще въ глубокой древности люди замѣтили, на какомъ разстояніи находятся звѣзды другъ отъ друга. Прошли съ тѣхъ поръ тысячи лѣтъ, и ни одна звѣзда ни на волосъ не передвинулась къ другой; онѣ все находятся въ одномъ и томъ же разстояніи другъ отъ друга. Кромѣ того планеты сильно увеличиваются телескопомъ, а звѣзды нѣтъ; это значитъ, что планеты ближе къ намъ, чѣмъ звѣзды. Самый сильный телескопъ, который увеличиваетъ солнце и луну въ нѣсколько сотъ разъ, ничуть не увеличиваетъ звѣзды. Это значитъ, что онѣ находятся чрезвычайно далеко отъ насъ. Если же, находясь такъ далеко, онѣ все-таки видны, значитъ онѣ громадны. Звѣзды, подобно солнцу, имѣютъ свой собственный свѣтъ. И солнце есть не что иное, какъ ближайшая къ намъ звѣзда. Оно тоже неподвижно и изъ него тоже исходитъ свѣтъ. Еслибы можно было приблизиться къ какой нибудь звѣздѣ, то она увеличилась бы и стала бы похожа на солнце.

Звѣзды горятъ въ пространствѣ міра съ незапамятныхъ временъ. и всѣ онѣ неизмѣримо далеко отъ насъ. Предполагаютъ, что вокругъ каждой звѣзды, какъ и вокругъ солнца, движутся свои планеты, невидимыя для насъ вслѣдствіе громаднаго разстоянія. Днемъ звѣзды совсѣмъ не видны, потому что ихъ свѣтъ ничтоженъ въ сравненіи съ яркимъ свѣтомъ солнца. Ночью же однѣ изъ нихъ свѣтятся ярко, другія же слабо мерцаютъ. По яркости свѣта различаютъ звѣзды 1-ой величины, 2-ой, 3-ей и т. д.

Все необъятное, безпредѣльное міровое пространство, вмѣщающее въ себѣ солнечную и всѣ звѣздныя системы, — пустое, темное и холодное. Что оно темное, это мы видимъ ночью, когда не свѣтятъ ни солнце, ни луна. А что оно пустое и холодное — это видно изъ того, что, приближаясь къ нему на воздушномъ шарѣ или восходя на высочайшія горы, намъ становится трудно дышать и мы чувствуемъ холодъ.

Разсмотримъ теперь нѣсколько подробнѣе **главныя планеты солнечной системы**.

Названія свои планеты получили по именамъ древнихъ греческихъ боговъ.

Земля занимаетъ *третье* мѣсто по величинѣ разстоянія отъ солнца. Ближайшія къ солнцу 4 планеты сходны между собою; значитъ пла-

неты Меркурій, Венера и Марсъ нѣсколько похожи па нашу Землю. По величинѣ своей онѣ считаются планетами *средней* величины; за ними слѣдуютъ планеты *малой* величины, а далѣе 4 послѣднія планеты называются *большими*,—это шары огромныхъ размѣровъ.

Меркурій. Ближайшая къ солнцу планета Меркурій въ 18 разъ меньше Земли.

Разстояніе Меркурія отъ солнца въ $2^1/_2$ раза меньше разстоянія земли отъ солнца. Свой путь около солнца Меркурій совершаетъ въ три нашихъ мѣсяца. На этой ближайшей къ солнцу планетѣ должна существовать сильная жара, такъ какъ она получаетъ отъ солнца много тепла, въ 7 разъ болѣе, чѣмъ Земля. Палящій зной солнца тамъ умѣряется густыми облаками, которыя постоянно окружаютъ эту планету, какъ доказали наблюденія астрономовъ.

Можетъ быть и на этой планетѣ, какъ и у насъ на Землѣ, обитаютъ живыя существа,—но они во многомъ должны отличаться отъ насъ, чтобы быть въ состояніи переносить такой ужасный зной. Конечно никому не извѣстно навѣрное, есть ли жители на другихъ планетахъ. Но въ этомъ предположеніи нѣтъ ничего невозможнаго. Нѣтъ никакого основанія думать, что изъ всѣхъ планетъ солнечной системы только наша *Земля* такъ счастлива, что населена живыми, разумными существами.

Венера — вторая отъ солнца планета, ближайшая къ намъ, и ее легче наблюдать, чѣмъ планету Меркурій. Венера хорошо видна отъ насъ; ее легко разсмотрѣть простымъ глазомъ; она называется то *утреннею*, то *вечернею* звѣздою. Она первою загорается на небѣ въ вечернія сумерки и послѣднею исчезаетъ въ блескѣ утренней зари. Мы любуемся ея яркимъ, бѣлымъ свѣтомъ, спокойнымъ и не мерцающимъ, подобно звѣздамъ.

Яркій свѣтъ этой планеты не что иное, какъ отблескъ солнечнаго свѣта. Своего собственнаго свѣта Венера, подобно другимъ планетамъ, не имѣетъ.

Венера—это темный, непрозрачный шаръ, почти такой же величины, какъ и наша Земля. Венера обращается около своей оси тоже почти въ 24 часа (вѣрнѣе $23^1/_2$ часа), значитъ дни и ночи тамъ такіе же, какъ и у насъ.

Годъ на Венерѣ, т. е. время полнаго ея оборота около солнца, составляетъ $7^1/_2$ нашихъ мѣсяцевъ.

Находясь ближе къ солнцу, она получаетъ тепла въ $2^1/_2$ раза болѣе Земли.

По всей вѣроятности на Венерѣ живутъ разумныя существа, подобныя намъ, и только немного отличающіяся отъ насъ по своей организаціи, соотвѣтственно условіямъ тамошней жизни.

Очень можетъ быть, что и они созерцаютъ небо и замѣчаютъ ночью блестящую небольшую звѣздочку—*третью* планету — нашу *Землю.* Можетъ быть они тоже разсматриваютъ ее въ подзорныя трубы и разсуждаютъ между собою — *обитаема ли эта планета?* и дѣлаютъ разныя предположенія на нашъ счетъ.

О **Землѣ**, о третьей планетѣ солнечной системы, было уже много сказано Мы постоянно изучаемъ Землю и конечно знаемъ ее несравненно лучше всѣхъ другихъ планетъ, такъ какъ сами на ней живемъ.

Марсъ. Четвертая отъ солнца планета — *Марсъ* въ ясную ночь кажется намъ красноватой, какъ бы блуждающей звѣздой. Марсъ дальше Земли отъ солнца, совершаетъ около него болѣе длинный путь и движется медленнѣе Земли; ему надо почти 2 года, чтобы совершить одинъ полный оборотъ около солнца. Черезъ подзорныя трубы астрономы разсмотрѣли, что на Марсѣ существуютъ, какъ и у насъ, моря и суша.



Рис. 19. Видъ Марса въ телескопъ съ бѣлыми пятнами снѣговъ на его полюсахъ.

Вокругъ этой планеты, также какъ и у насъ, есть атмосферный воздухъ, въ которомъ плаваютъ облака, носимыя вѣтромъ.

Времена года на Марсѣ вдвое болѣе нашихъ, такъ какъ и годъ тамъ вдвое длиннѣе нашего. Тамъ тоже, какъ и у насъ, есть жаркія и холодныя страны.

Въ телескопы, или подзорныя трубы, видны на Марсѣ большія *ледяныя области* вокругъ полюсовъ. Эти ледяныя массы таютъ въ теплое время года и опять накопляются въ холодное время (см. рис. 19).

Безъ сомнѣнія на Марсѣ есть и растенія, и животныя. Красноватый оттѣнокъ, замѣчаемый на сушѣ этой планеты, даетъ поводъ думать, что растенія тамъ не зеленаго цвѣта, какъ у насъ, а *краснаго.*

Малыя планеты. Вслѣдъ за Марсомъ около солнца вращаются малыя планеты или свѣтила-карлики, называемыя иначе *астероидами* или *планетоидами.* Всего ихъ насчитываютъ 280.

Большія планеты: Юпитеръ. Далѣе (за астероидами) около Солнца движется самая большая планета — *Юпитеръ.* Древніе дали этой планетѣ названіе царя боговъ.

Юпитеръ въ 1300 разъ больше земли. Онъ отстоитъ отъ солнца въ 5 разъ далѣе, чѣмъ Земля, и путь его около солнца въ 5 разъ длиннѣе нашего, а годъ на Юпитерѣ въ 12 разъ болѣе нашего, зна-

читъ Юпитеръ движется около солнца медленнѣе земли, но около своей оси эта огромная планета вращается быстрѣе, чѣмъ Земля.

Одинъ оборотъ около оси Юпитеръ совершаетъ въ 10 часовъ; значитъ дни и ночи тамъ гораздо короче, чѣмъ у насъ. Ось Юпитера не имѣетъ никакого наклона, значитъ тамъ дни всегда равны ночамъ. Перемѣнъ временъ года тамъ нѣтъ. Цѣлый годъ жители Юпитера находятся въ тѣхъ же условіяхъ, какъ Земля во время весны. Но эта вѣчная весна Юпитера была бы для насъ суровой зимой, потому что Юпитеръ, находясь далѣе отъ солнца, получаетъ солнечной теплоты въ 25 разъ менѣе, чѣмъ Земля.

Слѣдовательно, если на Юпитерѣ есть обитатели, то они должны быть устроены иначе, чѣмъ мы или жители Меркурія, Венеры и Марса,—чтобы переносить такой сильный холодъ, они должны имѣть другую, отличную отъ насъ организацію.

Юпитеръ, подобно Землѣ, окруженъ воздухомъ, въ которомъ носятся облака.

Вокругъ Юпитера обращаются 4 спутника, подобно тому, какъ луна обращается около Земли. Обитатели Юпитера, если они есть, по ночамъ видятъ, значитъ, на небѣ 4 луны. Планеты притягиваются солнцемъ и движутся вокругъ него; спутники притягиваются планетами и ходятъ вокругъ нихъ и вмѣстѣ съ ними около солнца.

Все подчиняется великому закону: малыя планеты вращаются около большихъ, а наоборотъ никогда не бываетъ.

Спутники планетъ—тоже темные, непрозрачные шары, получающіе свѣтъ и тепло отъ солнца, слѣдовательно,—это тоже планеты, только меньше другихъ.

Сатурнъ. Слѣдующая за Юпитеромъ планета *Сатурнъ* значительно меньше Юпитера. Она больше Земли въ 864 раза. Свой путь около солнца Сатурнъ совершаетъ въ 30 лѣтъ. Солнечная теплота тамъ въ 90 разъ слабѣе, чѣмъ у насъ на Землѣ. Можно себѣ представить, какой тамъ ужасный холодъ!

Около своей оси Сатурнъ вращается быстро, одинъ оборотъ совершаетъ въ $10^1/_2$ часовъ. — Особенность Сатурна составляетъ окружающее его *кольцо*, которое охватываетъ эту планету со всѣхъ сторонъ, нигдѣ не прикасаясь къ ней. Подобно самой планетѣ, кольцо это блеститъ отраженнымъ солнечнымъ свѣтомъ, который попеременно освѣщаетъ ту или другую его сторону. На Сатурнѣ кольцо это должно представляться по ночамъ въ видѣ громадной радуги яркаго бѣлаго цвѣта.

Кромѣ кольца, Сатурнъ имѣетъ еще 8 спутниковъ (см. рис. 20). Простому глазу Сатурнъ кажется яркою звѣздочкою. Ни кольца, ни спутниковъ не видать, — они видны только черезъ телескопъ (см. рис. 20).

Уранъ. Далеко за Сатурномъ вращается планета *Уранъ*. Древнимъ эта планета не была извѣстна. Она открыта астрономомъ *Гершелемъ* въ 1781 году. Уранъ больше земли въ 75 разъ, но онъ очень далеко отъ насъ и потому почти незамѣтенъ для простого глаза. Сила солнечнаго свѣта и теплоты въ 360 разъ менѣе, чѣмъ у насъ. — Уранъ имѣетъ 4-хъ спутниковъ.

Нептунъ. Самая отдаленная отъ солнца и отъ насъ планета *Нептунъ* открыта только въ 1846 году французскимъ астрономомъ *Леверрье.* Замѣчательно, что эта планета была открыта не случайно, а благодаря научнымъ выводамъ и вычисленіямъ. Выводы науки и размышленія по поводу ихъ заставили Леверрье догадаться, что въ пространствѣ небесномъ должна быть еще какая-то планета, кромѣ извѣстныхъ уже. Онъ вычисленіемъ опредѣлилъ мѣсто, гдѣ она должна находиться. Всѣ стали смотрѣть на указанное мѣсто и дѣйствительно увидѣли эту планету, — что конечно было великимъ торжествомъ науки.



Рис. 20. Видъ Сатурна въ телескопѣ съ его кольцомъ и спутниками.

Планета Нептунъ въ 85 разъ болѣе земли, но она такъ далеко отъ насъ, что безъ телескопа совершенно не видна. Годъ тамъ равенъ 165 нашимъ годамъ. Солнечнаго свѣта и теплоты эта отдаленная планета получаетъ въ 900 разъ менѣе, чѣмъ земля.

Въ такомъ темномъ и ледяномъ мірѣ трудно допустить, чтобы могли жить какія нибудь существа.

Нептунъ имѣетъ одного спутника, какъ и земля.

Метеоры. Кромѣ большихъ и малыхъ планетъ, вокругъ солнца движутся еще *метеоры.*

Метеоромъ называется небольшой кусокъ вещества, который быстро несется въ пустомъ пространствѣ.

Иногда мы видимъ, какъ будто звѣздочка сорвалась и покатилась, и говоримъ: «звѣзда упала», но это вовсе не звѣзда, это — *метеоръ.* Звѣзды не могутъ падать.

Когда метеоръ пролетаетъ близко отъ земли, то земля притягиваетъ его, и онъ падаетъ на землю съ большою скоростью. Сперва онъ летитъ въ пустомъ пространствѣ и тамъ онъ холодный и темный, но,

приблизившись къ землѣ, онъ попадаетъ въ воздухъ, окружающій землю, или въ атмосферу, и отъ тренія о частицы воздуха онъ нагрѣвается такъ сильно, что начинаетъ ярко свѣтиться. До земли онъ обыкновенно не долетаетъ, а разсыпается и сгораетъ въ воздухѣ.

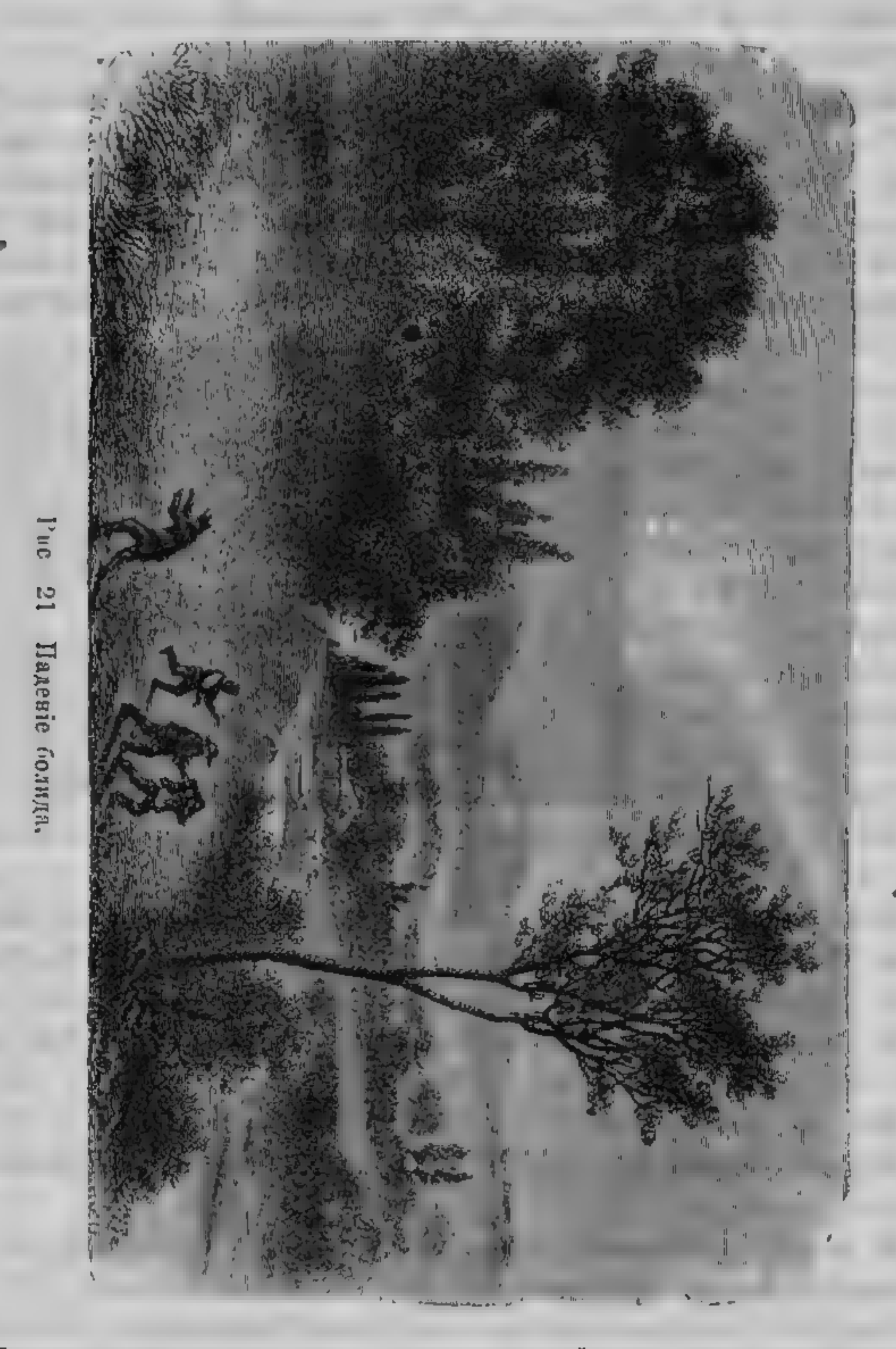


Рис 21 Паденіе болида.

Иногда эти метеоры, или «падающія звѣзды», подходятъ ближе къ поверхности земли, тогда они кажутся намъ не въ видѣ звѣздочки, а въ видѣ большого огненнаго шара, сильно блестящаго; шаръ этотъ называется *болидомъ*. (См рис. 21.) Онъ съ шумомъ и трескомъ разсѣкаетъ воздухъ, оставляя за собою полосу свѣта, и иногда онъ въ

цѣломъ видѣ достигаетъ земной поверхности и, ударившись объ нее, углубляется и нѣсколько зарывается въ землю. Иногда же болидъ взрывается, лопается со страшнымъ трескомъ, на подобіе пушечнаго выстрѣла, распадается на куски, и эти обломки падаютъ на землю въ видѣ раскаленныхъ камней, которые скоро охлаждаются. Эти каменные осколки, упавшіе съ неба, эти погасшіе куски «падающихъ звѣздъ» называются *аэролитами*. Это почти всегда сѣроватые желѣзистые камни, похожіе на тѣ, которые мы видимъ и на землѣ. Одни изъ аэролитовъ бываютъ величиною съ ячменное зерно, другіе же имѣютъ громадную величину и вѣсятъ тысячи пудовъ. Такой большой аэролитъ конечно можетъ убить человѣка,

Рис. 22. Кометы.



1879 г. 1744 г. 1838 г. 1861 г. 1858 г. 1577 г.

если онъ не успѣетъ отъ него отстраниться. Многіе изъ такихъ «небесныхъ камней» или аэролитовъ хранятся въ музеяхъ.

Кометы. Кромѣ планетъ и множества мелкихъ небесныхъ тѣлъ, вокругъ солнца двигаются еще *кометы*. Ихъ чрезвычайно много въ небесномъ пространствѣ и всѣ онѣ очень разнообразны по виду, но чаще всего онѣ состоятъ изъ ядра и громаднѣйшаго хвоста. Большею частью хвостъ у кометъ бываетъ одинъ, но иногда два, три и даже больше. (См. рис. 22.)

Вещество кометъ совсѣмъ не такое, какъ у планетъ. Планеты — это твердые, плотные, тяжелые шары. Кометы же состоятъ изъ легкихъ, прозрачныхъ газовъ и паровъ, черезъ которые видны звѣзды на небѣ.

Еслибы небесное пространство было наполнено воздухомъ, то кометы не могли бы тамъ двигаться, но такъ какъ это пространство

совершенно пустое, то онѣ проходятъ черезъ него. Кромѣ того кометы имѣютъ еще другое отличіе отъ планетъ: планеты обращаются около солнца по орбитамъ, которыя мало отличаются отъ правильнаго круга; кометы же двигаются по чрезвычайно растянутымъ кругамъ или *эллипсисамъ*, и притомъ то приближаются къ солнцу, то удаляются отъ него на чрезвычайно большое разстояніе. Многія кометы описываютъ такія растянутыя орбиты, что возвращаются назадъ только черезъ тысячи лѣтъ, а иногда и совсѣмъ не возвращаются, пропадая въ безпредѣльномъ міровомъ пространствѣ, представляя собою невидимый паръ, блуждающій въ холодномъ и темномъ пространствѣ.

Кометы становятся видимыми только тогда, когда проходятъ вблизи солнца. Тогда пары и газы, составляющіе комету, нагрѣваются солнцемъ и блестятъ, отражая яркій блескъ солнца. Въ этомъ отношеніи кометы похожи на планеты: онѣ тоже тѣла темныя и свѣтъ свой заимствуютъ отъ солнца

Такъ какъ кометы появляются у насъ на небѣ рѣдко и неожиданно, то многіе суевѣрные люди боятся ихъ и думаютъ, что онѣ предвѣщаютъ какое нибудь несчастіе. Образованные же люди понимаютъ, что если въ годъ появленія кометы и случится какая нибудь бѣда, то не комета тому виною: и безъ того рѣдкій годъ проходитъ, чтобы человѣчество не посѣтило какое нибудь бѣдствіе — и часто по собственной винѣ человѣка — вслѣдствіе его лѣности, безпечности или раздоровъ съ сосѣдями.

Созвѣздія. Всѣхъ звѣздъ на небѣ безчисленное множество. Хотя звѣзды кажутся намъ неподвижными, но на самомъ дѣлѣ онѣ движутся, только ихъ движенія чрезвычайно быстры и незамѣтны, потому что звѣзды слишкомъ далеко отъ насъ.

Чтобы лучше было наблюдать и изучать звѣзды, съ древнихъ временъ придумали различать ихъ по группамъ, какъ онѣ представляются нашему глазу. Группы звѣздъ называются *созвѣздіями*. Съ древнихъ временъ созвѣздія получили разныя названія, по имени какого нибудь предмета, животнаго или человѣка, хотя очень часто по внѣшнему виду они и не имѣютъ сходства съ тѣмъ предметомъ, названіе котораго носятъ.

Наблюдая тотъ путь, по которому *видимымъ* образомъ движется по небу солнце, проходя мимо различныхъ звѣздъ, древніе астрономы распредѣлили эти звѣзды на 12 группъ или созвѣздій, занимающихъ почти равныя протяженія. Эти 12 созвѣздій образуютъ широкій поясъ на небѣ, называемый *Зодіакомъ*, а каждое изъ этихъ созвѣздій называется знакомъ зодіака.

Названія этихъ 12 созвѣздій слѣдующія: *Овенъ*, *Телецъ*, *Близнецы*, *Ракъ*, *Левъ*, *Дѣва*, *Вѣсы*, *Скорпіонъ*, *Стрѣлецъ*, *Козерогъ*, *Водолей* и *Рыбы*. (См. рис. 13).

Весь свой кажущійся путь солнце проходитъ въ 12 мѣсяцевъ и каждый мѣсяцъ года приблизительно соотвѣтствуетъ положенію солнца передъ однимъ изъ созвѣздій пояса зодіака; поэтому въ календаряхъ обыкновенно для каждаго мѣсяца указывается соотвѣтствующій ему *знакъ зодіака*, напримѣръ для апрѣля—Овенъ, мая - Телецъ, іюня—Близнецы, іюля—Ракъ, августа—Левъ и т. д.

Но все-таки существуетъ небольшая разница между продолжительностью мѣсяца и положеніемъ солнца передъ однимъ изъ знаковъ зодіака,—разница эта съ теченіемъ времени все увеличивалась, и потому теперь дѣйствительное положеніе солнца не соотвѣтствуетъ тѣмъ созвѣздіямъ, именемъ которыхъ обозначенъ мѣсяцъ въ календаряхъ.

Солнечная система и всѣ звѣздныя системы со всѣми ихъ планетами, спутниками и кометами, а также безконечное пространство, въ которомъ находятся всѣ эти небесныя тѣла,—называются *міромъ*, или *вселенною*.

Часть географіи, которая разсматриваетъ видъ земли, ея величину, движенія, положеніе ея во вселенной и отношеніе къ другимъ небеснымъ тѣламъ, называется математической или астрономической географіею.

ВТОРОЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА III.

Составныя части земной поверхности.

Поверхность земного шара составлена изъ земли и воды. Вся земля, непокрытая водою, называется *сушею.*

Воды на земной поверхности больше, чѣмъ суши, почти въ три раза.

Рис. 23. Карта полушарій.



Западное полушаріе. Восточное полушаріе

Суша занимаетъ немного болѣе одной четвертой части всей земной поверхности, а вода—почти три четверти. (Вся поверхность земного шара занимаетъ немного болѣе 9 милліоновъ квадратныхъ миль.)

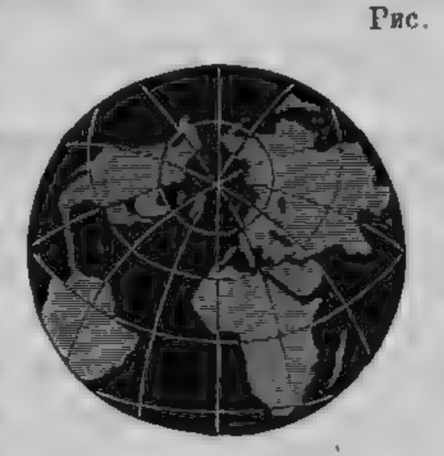
Распредѣленіе суши и воды по полушаріямъ. Чтобы лучше представить себѣ расположеніе воды и суши, приготовляютъ глобусы и карты, какъ напримѣръ *карта полушарій* (см. рис. 23-й).

Здѣсь каждый изъ 2 большихъ круговъ изображаетъ одну сторону земли или одно полушаріе. Съ правой стороны къ востоку отъ 1-го меридіана — *восточное полушаріе*, а слѣва — *западное полушаріе*. (Черною краскою изображена вода, а бѣлою — суша.)

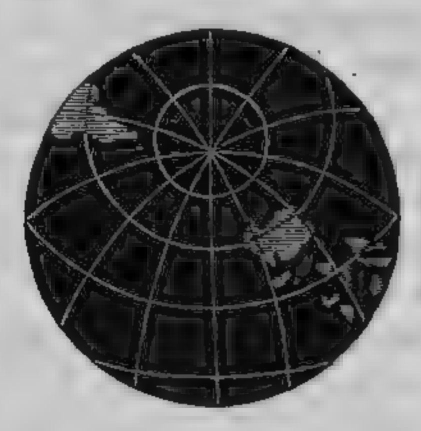
При первомъ взглядѣ на эту карту полушарій видно, что суша и вода распредѣлены на поверхности земного шара очень неравномѣрно. Въ восточномъ полушаріи больше суши, чѣмъ въ западномъ. Въ сѣверномъ полушаріи суши втрое болѣе, чѣмъ въ южномъ полушаріи. Поворачивая глобусъ, можно поставить его такъ, что почти вся суша будетъ видна сразу въ одномъ полушаріи, а въ другомъ полушаріи будетъ почти одна только вода. (См. рис. 24-й.)

То полушаріе, въ которомъ расположена почти вся суша, называется *континентальнымъ* полушаріемъ, а другое полушаріе, въ которомъ расположена почти вся вода, называется *океаническимъ*.

Рис. 24



Континентальное полушаріе.



Океаническое полушаріе.

Понятіе о материкахъ и островахъ. Суша выставляется изъ подъ воды четырьмя большими пространствами и многими сравнительно небольшими. Большія пространства суши, окруженныя со всѣхъ сторонъ водою, называются *материками*, а небольшія—*островами*. Самый большой материкъ называется *Восточнымъ*, потому что онъ лежитъ въ восточномъ полушаріи. Второе мѣсто по величинѣ занимаетъ *Западный материкъ*, лежащій въ западномъ полушаріи. *Восточный* материкъ называется иначе *Старымъ Свѣтомъ*, а *Западный*—*Новымъ Свѣтомъ*, потому что онъ открытъ европейцами всего 400 лѣтъ тому назадъ. Третье мѣсто по величинѣ занимаетъ *Южный материкъ*, названный такъ, потому что лежитъ къ югу отъ экватора. Четвертый материкъ — *Южно-полярный*—лежитъ у южнаго полюса, покрытъ вѣчнымъ льдомъ и вслѣдствіе этого совершенно необитаемъ. (Здѣсь на картѣ № 23 онъ не обозначенъ.)

Части свѣта. Вся суша (т. е. всѣ материки и острова вмѣстѣ) раздѣляется на *пять* частей свѣта.

Восточный материкъ уже съ древнихъ временъ раздѣляется на три части свѣта: *Европу*, *Азію* и *Африку*.

Европа и Азія составляютъ какъ будто бы одно цѣлое: только не-

высокія *Уральскія* горы отдѣляютъ ихъ другъ отъ друга. Африка же совсѣмъ отдѣлена отъ Европы водою, а въ настоящее время и отъ Азіи. Прежде она соединялась съ Азіей *Суэзскимъ перешейкомъ*, т. е. узкой полосой земли, но теперь на этомъ перешейкѣ прорытъ Суэзскій каналъ, такъ что Африка со всѣхъ сторонъ окружена водою.

Западный материкъ называется иначе *Америкой*, которая раздѣляется на двѣ части: Сѣверную Америку и Южную Америку. Эти двѣ части соединены между собою *Панамскимъ* перешейкомъ. Южный материкъ называется *Австраліей*. И такъ, частей свѣта 5: Европа, Азія, Африка, Америка и Австралія.

Самая большая часть свѣта Азія, потомъ по величинѣ идетъ Америка, далѣе Африка, затѣмъ Европа и наконецъ Австралія, которая меньше всѣхъ остальныхъ частей свѣта. Европа немного больше Австраліи; Африка больше Европы въ три раза; Америка—въ четыре раза; Азія—въ пять разъ.

Положеніе и пространство Россійской Имперіи. Для насъ, русскихъ, важнѣе всѣхъ частей свѣта—Европа и Азія, потому что наше государство—*Россійская Имперія*—расположено въ этихъ двухъ частяхъ свѣта. Россія занимаетъ восточную половину Европы и сѣверную, а также сѣверо-западную часть Азіи. Уральскими горами наша родина раздѣляется на двѣ части: *Европейскую и Азіатскую Россію*. Наше отечество—*Россія*— самое обширное государство въ свѣтѣ. Оно занимаетъ одну шестую часть всей суши, $^1/_{22}$ часть всей поверхности земного шара. Это огромное пространство содержитъ 400000 квадратныхъ миль, или 1900 милліоновъ десятинъ. Самое большое протяженіе Россіи съ сѣвера на югъ идетъ на 4000 верстъ, а съ запада на востокъ—почти на 14000 верстъ.

Вода.

Океаны; связь между ними. Суша разбита на куски, окруженные со всѣхъ сторонъ водою; вода же составляетъ одно цѣлое, одинъ громадный *океанъ*, который хотя и раздѣляется, для удобства описанія, на *пять океановъ*, но всѣ они имѣютъ связь между собою. Корабль можетъ плыть по всѣмъ океанамъ, заходить во всѣ ихъ части, далеко вдающіяся въ глубь суши, и нигдѣ не представится надобность перетащить его черезъ промежуточную часть суши. Карета же или какой нибудь другой экипажъ не могъ бы посѣтить каждую часть суши безъ того, чтобъ его не пришлось перевозить на корабляхъ черезъ промежуточныя части океана.

Самый большой изъ океановъ называется *Великимъ* или *Тихимъ*, или *Восточнымъ* океаномъ. Онъ занимаетъ обширную площадь между западнымъ берегомъ Америки и восточнымъ берегомъ Азіи и Австраліи.

Второе мѣсто по величинѣ занимаетъ *Атлантическій* или *Западный* океанъ. Онъ расположенъ между восточными берегами Америки и западными берегами Европы и Африки. Третье мѣсто по величинѣ занимаетъ *Индѣйскій океанъ*, расположенный къ югу отъ Азіи между Африкой и Австраліей. Четвертое мѣсто принадлежитъ *Южному Ледовитому* океану, который занимаетъ все водное пространство вокругъ южнаго полюса до южнаго полярнаго круга. Въ недавнее время нѣкоторымъ мореплавателямъ удалось открыть здѣсь около южнаго полюса землю, покрытую льдомъ и снѣгами. Земля эта названа, по

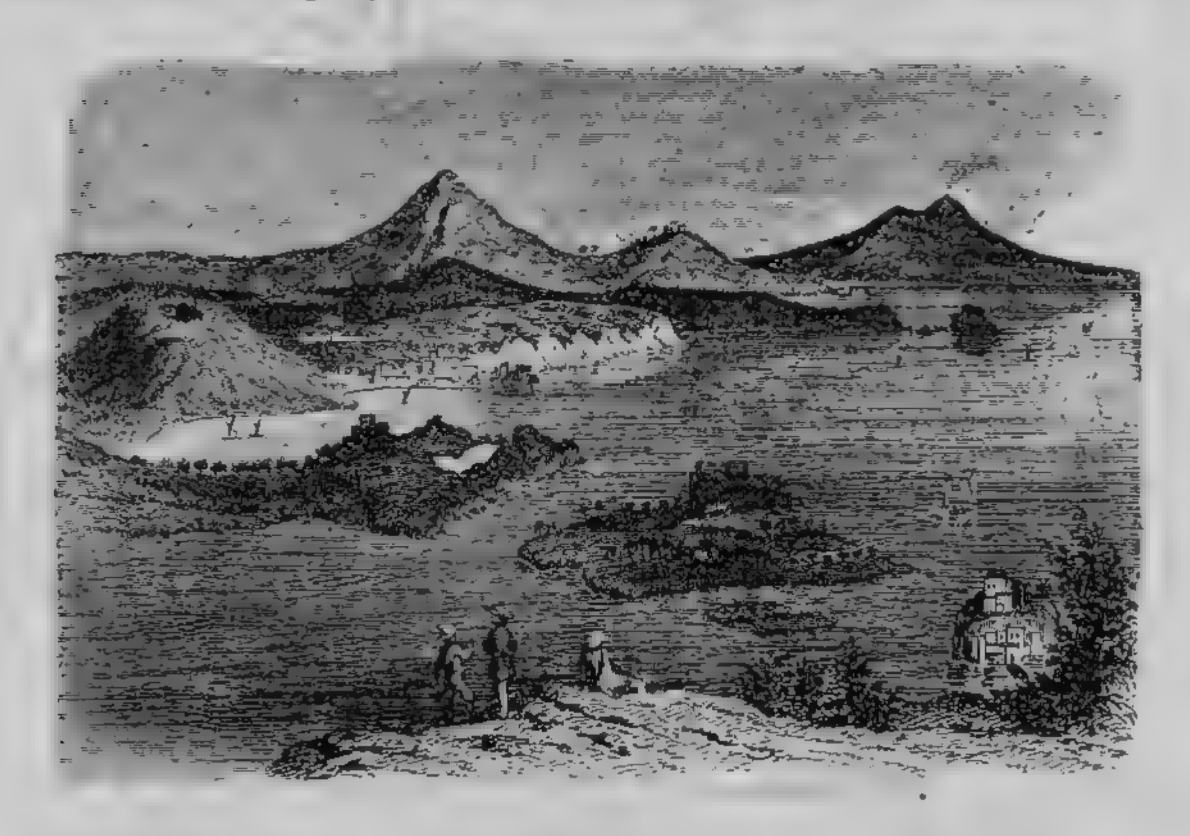


Рис. 25. Часть моря, островъ, заливъ и гавань.

имени англійской королевы, землею *Викторіи*. Пятое мѣсто по величинѣ занимаетъ *Сѣверный Ледовитый* океанъ, расположенный кругомъ сѣвернаго полюса до сѣверныхъ береговъ Америки, Европы и Азіи.

Всѣ океаны соединены между собою и образуютъ одинъ непрерывный громадный *Всемірный* океанъ.

Сѣверный Ледовитый океанъ съ Атлантическимъ прямо сливается, а съ Великимъ океаномъ соединяется при помощи *Берингова пролива*, отдѣляющаго Азію отъ Америки *).

---

*) **Беринговъ** проливъ открытъ русскимъ мореплавателемъ капитаномъ *Берингомъ* въ 1728 году, въ царствованіе Петра II. Собственно говоря, проливъ этотъ открытъ еще въ 17-мъ столѣтіи сибирскимъ казакомъ Дежневымъ, но тогда этому открытію не повѣрили,—у ученыхъ господствовало тогда убѣжденіе, что Азія и Америка на сѣверѣ соединены въ одну сплошную массу. Для разрѣшенія этого вопроса еще Петръ Великій задумалъ отправить морскую экспедицію къ этому проливу.

Проливомъ вообще называется узкая полоса воды, соединяющая двѣ части водной поверхности и отдѣляющая двѣ части суши.

Атлантическій океанъ сливается съ Великимъ океаномъ на югѣ Америки, южнѣе острова *Огненной земли.* Кромѣ того для соединенія этихъ двухъ океановъ служитъ *Магеллановъ* проливъ, отдѣляющій островъ Огненную землю отъ южной Америки.



Рис. 26.

Съ Индійскимъ океаномъ Атлантическій океанъ сливается къ югу отъ Африки.

Индійскій океанъ прямо сливается съ Великимъ океаномъ къ югу отъ Австраліи. Кромѣ того эти два океана соединяются одинъ съ другимъ и многими проливами, отдѣляющими острова, расположенные между Азіей и Австраліей.

Южный Ледовитый океанъ прямо сливается съ Великимъ, Атлантическимъ и Индійскимъ океанами.

Части океановъ. Вблизи материковъ океаны образуютъ *моря* и *заливы*. Если часть океана слегка вдается въ сушу,—или если часть океана отдѣлена отъ остальнаго океана островами, то она называется *моремъ*. Если же часть океана или моря глубоко вдается въ сушу, то она называется *заливомъ* (см. рис. 25). Мѣста въ заливахъ, удобныя для стоянки кораблей, называются *гаванями*. Въ гавани корабли спасаются отъ бурь; здѣсь они нагружаются и разгружаются. Много



Рис. 27.

прекрасныхъ гаваней образовала сама природа, но многія сдѣланы искусственно людьми. Ихъ раскопали, углубили и огородили крѣпкими плотинами.

Самыя значительныя моря и главнѣйшіе заливы на земномъ шарѣ можно видѣть на слѣдующихъ двухъ картахъ полушарій. (См. рис. 26 и 27.)

Атлантическій океанъ при берегахъ *Европы* образуетъ слѣдующія главнѣйшія моря: *Балтійское* море, *Нѣмецкое* море, *Ламаншъ*

съ проливомъ Па-де-Кале, *Бѣскайское* море или *Гасконскій* заливъ и *Средиземное* море. Балтійское море соединяется съ Нѣмецкимъ проливами: *Скагерракомъ*, *Каттегатомъ*, *Зундомъ*, а также *Большимъ* и *Малымъ Бельтами* между Датскими островами. Средиземное море соединяется съ Атлантическимъ океаномъ *Гибралтарскимъ проливомъ*. Средиземное море въ свою очередь образуетъ при южныхъ берегахъ Европы: *Адріатическое* море, *Архипелагъ*, *Мраморное* море и *Черное* море съ *Азовскимъ*.

При берегахъ *Африки* Атлантическій океанъ образовалъ одинъ обширный *Гвинейскій* заливъ.

При берегахъ *Америки*: *Гудзоновъ* заливъ и *Караибское* море съ *Мексиканскимъ* заливомъ.

Великій океанъ при берегахъ *Азіи* образуетъ: *Берингово* море, *Охотское*, *Японское* и *Китайское* моря.

При берегахъ *Америки—Калифорнскій* заливъ.

Индійскій океанъ при южныхъ берегахъ Азіи образуетъ: *Бенгальскій* заливъ, *Персидское* море и *Аравійскій* заливъ, который иначе называется *Чермное* или *Красное* море.

Сѣверный Ледовитый океанъ при берегахъ *Европы* образуетъ *Бѣлое* море, а при берегахъ *Америки—Бафиновъ* заливъ или *Бафиново* море, которое соединяется съ Атлантическимъ океаномъ *Девисовымъ* проливомъ.

Поиски морского пути въ Индію и постепенное знакомство европейцевъ со всѣми океанами.

Атлантическій океанъ въ настоящее время хорошо извѣстенъ. Пароходы постоянно переѣзжаютъ черезъ этотъ океанъ изъ Европы въ Америку и обратно. По дну Атлантическаго океана даже проложена теперь телеграфная проволока, благодаря чему европейцы и американцы могутъ пересылать другъ другу телеграммы и слѣдовательно обмѣниваться своими мыслями почти съ быстротою молніи. Но 400 лѣтъ тому назадъ никто еще не зналъ этого океана и никто не подозрѣвалъ, что за нимъ находится цѣлый большой материкъ. — *Первый* переплылъ Атлантическій океанъ и открылъ Америку — итальянецъ *Христофоръ Колумбъ* въ *1492* году.

Въ то время, т. е. въ 15-мъ столѣтіи, самою богатою страною въ мірѣ считалась *Индія*, расположенная на югѣ Азіи, гдѣ она занимаетъ два большихъ полуострова: *Индостанъ* и *Индокитай*.

Разнообразныя богатства Индіи, какъ напримѣръ: шелковыя и бумажныя ткани, жемчугъ, алмазы, различные драгоцѣнные камни, сло-

новая кость, различныя пряности, какъ то: перецъ, гвоздика, корица, цѣнныя краски и проч., — все это вывозилось изъ Индіи въ Европу большею частью сухопутнымъ путемъ (караванами).

Иногда же товары эти привозились арабами по Индѣйскому океану и *Чермному* или *Красному* морю и выгружались на Суэзскомъ перешейкѣ; отсюда, уже сухимъ путемъ, перевозились въ городъ *Александрію*, который находится въ Египтѣ на берегу Средиземнаго моря. А тамъ эти товары покупались преимущественно венеціанцами, снова нагружались на корабли и развозились черезъ Средиземное море въ разныя европейскія страны и продавались тамъ очень дорого.

Въ то время не существовало еще Суэзскаго канала, соединяющаго теперь Красное море съ Средиземнымъ, и потому провозъ товаровъ изъ Индіи былъ очень затруднителенъ, что и возвышало цѣнность ихъ

Торговля индійскими товарами была тогда преимущественно въ рукахъ итальянцевъ (венеціанцевъ) и доставляла имъ большіе барыши.

Европейцы понимали, что было бы очень выгодно, еслибы удалось найти болѣе удобный *морской* путь въ Индію и завести торговлю прямо съ Индіей. Многіе задумывались надъ этимъ вопросомъ; особенно дѣятельно имъ занимались *португальцы*. Они справедливо думали, что если объѣхать на корабляхъ кругомъ Африки, то пріѣдешь въ Индію. Но въ то время были извѣстны только сѣверная и сѣверозападная части Африки, и португальцы хотя и предпринимали далекія морскія путешествія вдоль западныхъ береговъ Африки, но обогнуть Африку и затѣмъ переплыть Индѣйскій океанъ, настоящая величина котораго въ то время была неизвѣстна, долго никто не рѣшался.

Христофоръ Колумбъ тоже мечталъ о томъ, чтобы найти морской путь въ Индію, но онъ думалъ, что португальцы ищутъ его не тамъ, гдѣ слѣдуетъ, и что есть другой путь, ближайшій. Онъ понималъ, что земля шарообразна, и твердо вѣрилъ въ это, хотя въ то время шаровидность земли не была еще доказана; онъ совершенно справедливо думалъ, что въ каждое мѣсто можно доѣхать съ 2-хъ сторонъ, и рѣшилъ, что если ѣхать все на западъ черезъ Атлантическій океанъ, то пріѣдешь въ Индію. Онъ зналъ, что на берега острововъ, расположенныхъ вблизи западныхъ береговъ Африки, часто выбрасываются во время бури или приносятся теченіями деревья незнакомой породы, палки, обдѣланныя руками человѣка, и разъ принесло даже лодку съ трупами людей, совершенно непохожихъ по виду на европейцевъ; — на этомъ основаніи Колумбъ думалъ, что Индія тянется на востокъ очень далеко, а Атлантическій океанъ не такъ великъ, и что черезъ него легко переплыть въ Индію.

Колумбъ сообщилъ свои мысли и планы объ открытіи ближайшаго морского пути въ Индію своему правительству и просилъ дать ему средства для открытія этого пути, но надъ нимъ только посмѣялись и всѣ его планы назвали пустою затѣею.—Тогда Колумбъ обратился къ португальскому королю; то, что онъ говорилъ, было такъ ново и такъ чудесно для всѣхъ, что король велѣлъ собрать ученыхъ и поручилъ имъ разсмотрѣть планы Колумба; но и ученые не согласились съ мнѣніями Колумба и тоже только посмѣялись надъ нимъ.

Наконецъ Колумбъ обратился къ испанскому королю, который послѣ нѣкоторыхъ колебаній рѣшился дать ему средства для исполненія его плановъ: онъ далъ Колумбу три небольшіе корабля и 90 человѣкъ матросовъ.

3-го августа 1492-го года они со страхомъ отправились подъ начальствомъ Колумба въ далекій путь.

Черезъ два мѣсяца путешествія, правя все на западъ, они переплыли Атлантическій океанъ и съ величайшею радостью увидѣли землю; это былъ островъ, названный Колумбомъ островомъ Св. Спасителя (*Санъ-Сальвадоръ*). Отсюда Колумбъ отправился дальше, открылъ еще нѣсколько острововъ и самый большой изъ нихъ—островъ *Кубу*—принялъ за материкъ. Онъ думалъ, что онъ дѣйствительно попалъ въ богатую Индію, и острова эти до сихъ поръ называются Вестъ Индіей (т. е. Западной Индіей).

Открытіе Великаго океана. Уже послѣ смерти Колумба европейцы убѣдились, что онъ открылъ цѣлый материкъ—Новый Свѣтъ—Америку, за которой находится громаднѣйшій океанъ, отдѣляющій ее отъ Индіи. До открытія Америки европейцы и не подозрѣвали еще о существованіи *Великаго океана*.—Первый изъ европейцевъ открылъ Великій океанъ испанецъ *Васко-Бальбоа* въ 1519-мъ году. Послѣ открытія Новаго Свѣта испанцы стали тамъ поселяться и заводить тамъ свои колоніи. Начальникомъ одной изъ колоній, расположенныхъ на восточномъ берегу Панамскаго перешейка, былъ Васко-Бальбоа. Онъ слышалъ отъ туземныхъ жителей, что по ту сторону перешейка есть огромное море, на берегахъ котораго много золота, и онъ захотѣлъ открыть это море.

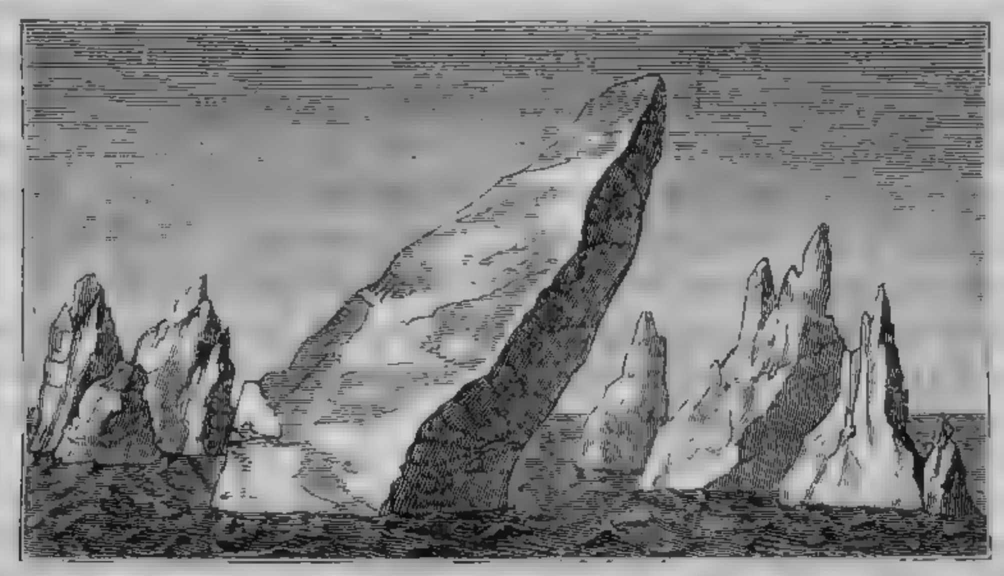
Взявъ съ собой нѣсколько человѣкъ, онъ отправился въ трудный путь. Хотя ширина этого перешейка незначительна – въ самомъ узкомъ мѣстѣ его 85 верстъ,—но этотъ путь былъ очень труденъ, потому что имъ пришлось переходить черезъ высокія горы, черезъ дремучіе лѣса, въ которыхъ они пролагали себѣ путь съ топоромъ въ рукахъ. Кромѣ того страна эта была населена дикарями, которые недружелюбно относились къ европейцамъ. Многіе изъ спутниковъ Бальбоа не вынесли трудностей пути и погибли въ дорогѣ. Но наконецъ

Бальбоа съ вершины одной высокой горы съ восторгомъ увидѣлъ безпредѣльный океанъ. Достигнувъ до берега, Бальбоа вошелъ по колѣна въ воду, возблагодарилъ Бога за достиженіе своей цѣли и объявилъ, что онъ открылъ Великій океанъ въ честь испанскаго короля.

Послѣ открытія Великаго океана всѣ убѣдились, что Колумбъ открылъ не Индію, а новый материкъ, отдѣленный отъ Индіи Великимъ океаномъ.

Въ томъ же году португальскій мореплаватель *Фердинандъ Магелланъ* открылъ проливъ, соединяющій Атлантическій океанъ съ Великимъ и названный въ честь его Магеллановымъ проливомъ, и *первый* переплылъ черезъ Великій океанъ, совершивъ, какъ намъ уже извѣстно, первое кругосвѣтное путешествіе.

Немного ранѣе этого событія, именно въ 1498 году, другой португальскій мореплаватель *Васко-де-Гама*, объѣхавъ на корабляхъ Африку, *первый* изъ европейцевъ переплылъ черезъ *Индѣйскій* океанъ и подъѣхалъ къ столицѣ богатой Индіи, открывъ морской путь въ эту богатую страну. Такимъ образомъ можно сказать, что три самыхъ большихъ и самыхъ важныхъ океана: Великій, Атлантическій и Индѣйскій были открыты и изслѣдованы, благодаря поискамъ морского пути въ Индію, которая въ настоящее время почти вся принадлежитъ англичанамъ, покорившимъ ее лѣтъ сто тому назадъ.


Рис. 28. Ледяныя горы.

Сѣверный и Южный ледовитые океаны менѣе изслѣдованы, потому что они менѣе доступны, такъ какъ почти круглый годъ покрыты огромными массами льда и плавучими ледяными горами. (См. рис. 28.)

Эти плавучія ледяныя горы бываютъ очень велики, напримѣръ часть ихъ, выставляющаяся изъ воды, бываетъ отъ 50—75 саж., а въ водѣ въ 8 или въ 9 разъ большая часть. Больше всего такія льдины плаваютъ по Сѣверному Ледовитому океану въ ноябрѣ мѣсяцѣ. Горе

кораблю, если онъ встрѣтится съ такими ледяными горами: если онѣ надвинутся на корабль со всѣхъ сторонъ, онѣ сотрутъ его и раздавятъ.

Но издали эти ледяныя горы очень красивы, особенно когда ихъ освѣщаетъ солнце; въ такомъ случаѣ при приближеніи ихъ издали замѣтенъ сильный блескъ. Вслѣдствіе неравномѣрнаго подтаиванія ледяныя горы образуютъ иногда различныя фигуры, подобныя статуямъ, всадникамъ, храмамъ, развалинамъ замковъ и т. д. Множество каскадовъ или водопадовъ, шумя и пѣнясь, низвергаются съ этихъ горъ въ море. При ихъ приближеніи слышатся шумъ и трескъ иногда за 30 верстъ; это происходитъ вслѣдствіе того, что ледяныя горы сталкиваются между собою и при этомъ ломаются съ оглушительнымъ трескомъ.

Ледяныя горы образуются не въ открытомъ морѣ, гдѣ онѣ плаваютъ, пока не растаютъ, а на сушѣ въ холодныхъ странахъ, окружающихъ полюсы. Ледъ, покрывающій сушу, медленно сползаетъ внизъ до морского уровня и громадными ледяными стѣнами выступаетъ въ море. Отъ этихъ стѣнъ отламываются и выплываютъ въ море ледяныя горы.

Еще опаснѣе этихъ ледяныхъ горъ *ледяныя поля*, или громадныя массы льда, которыя тихо, неслышно надвигаются на корабль, своею тяжестью проламываютъ его бокъ и пускаютъ его ко дну.

Такія ледяныя поля бываютъ величиною въ нѣсколько сотъ тысячъ квадратныхъ верстъ, возвышаясь около сажени надъ поверхностью воды и углубляясь сажени на три.

Ледяныя поля происходятъ отъ замерзанія поверхностной воды моря во время сильныхъ морозовъ полярныхъ зимъ. Раннимъ лѣтомъ ледяное поле ломается и уплываетъ. Вслѣдствіе бурь, приливовъ и отливовъ въ океанѣ на ледяныхъ поляхъ образуются трещины, при чемъ выдавливаются вверхъ громадныя ледяныя глыбы, такъ что замерзшее море представляетъ какъ будто груду развалинъ.

Ледяныя поля или ледяные материки опасны для мореплавателей не только тѣмъ, что разбиваютъ и топятъ ихъ корабли, но и тѣмъ, что относятъ ихъ въ сторону на громадныя пространства и совсѣмъ затираютъ.

Такъ случилось напримѣръ въ 1777 году съ 10-ю голландскими кораблями.—встрѣченныя ими ледяныя поля унесли ихъ на 2,000 верстъ къ югозападу, гдѣ ихъ и затерло. Такія же ледяныя поля помѣшали извѣстному капитану *Парри* достигнуть сѣвернаго полюса, къ которому онъ приблизился больше всѣхъ своихъ предшественниковъ. Не смотря на быструю ѣзду на саняхъ по сплошному ледяному материку, Парри не приближался, а удалялся отъ полюса, такъ какъ коварный ледяной материкъ быстро уносилъ его въ это время къ югу. Нѣкоторыя ледяныя массы существуютъ весьма долго. Сплошные льды у восточныхъ береговъ Гренландіи не таютъ уже около 400 лѣтъ.

Близость ледяныхъ полей или материковъ моряки узнаютъ *по внезапно наступающему сильному холоду и по бѣловатому отблеску морской поверхности*. Въ мѣстахъ, гдѣ можно ожидать столь опасныхъ сосѣдей, измѣряется возможно чаще температура моря и всѣ строго слѣдятъ за температурой воздуха. Опасность усиливается еще тѣмъ, что ледяныя горы и поля

обыкновенно окружены туманомъ. Иногда признаки опасности замѣчаются уже слишкомъ поздно и избѣжать рокового удара становится невозможнымъ.

Ближайшій морской путь въ Азію въ настоящее время.—*Суэзскій каналъ.* Послѣ того, какъ *Васко-де-Гама* открылъ морской путь въ Азію кругомъ Африки, человѣчество долгое время пользовалось этимъ путемъ, хотя онъ и тянется на много тысячъ миль и вслѣдствіе своей громадной длины требуетъ много времени и много расходовъ отъ проѣзжающихъ по нему.

Но въ настоящее время, благодаря прорытію *Суэзскаго канала*, соединяющаго два моря: Средиземное и Красное, существуетъ самый удобный и самый короткій морской путь въ Индію и вообще въ южную или въ восточную Азію. Прорытіе Суэзскаго канала чрезвычайно важно для всего міра. Онъ прорытъ недавно. 17-го ноября 1869 года происходило торжественное освященіе этого канала, и съ тѣхъ поръ человѣчество имъ и пользуется, значитъ всего 25 лѣтъ. Послѣ проведенія этого канала торговля между Европой и Аравіей, Персіей. Индіей, Китаемъ, Японіей и Австраліей значительно облегчилась и расширилась, такъ какъ водяной путь сократился на 1000 миль сравнительно съ прежнимъ, кругомъ Африки; особенно же усилилось и оживилось торговое движеніе на Средиземномъ морѣ.

Постройка канала продолжалась 10 лѣтъ и стоила много милліоновъ рублей (болѣе 100 мил. рублей *).

Это великое сооруженіе нашего 19-го столѣтія исполнено подъ руководствомъ знаменитаго французскаго инженера *Фердинанда Лессепса.* Мысль о прорытіи Суэзскаго канала явилась уже давно, еще при Наполеонѣ I, но исполнена она Лессепсомъ недавно Милліоны рабочихъ трудились надъ прорытіемъ этого канала. На помощь имъ употреблялись многія тысячи лошадей и множество разнообразныхъ паровыхъ машинъ, которыя раздробляли землю, сверлили ее, удаляли щебень и илъ. Множество судовъ служили для вывозки земляныхъ массъ, такъ какъ приходилось удалять песокъ, камень, илъ изъ материка и сверхъ того необходимо было углубить мелкія прибрежныя морскія пространства, чтобы въ каналъ свободно могли входить большіе корабли и пароходы.

Длина канала простирается до 175 верстъ. Ширина канала отъ 30 до 50 саженъ, а глубина канала $3^1/_2$ сажени.

На сколько важно значеніе Суэзскаго канала, видно изъ того, что число судовъ, проходящихъ черезъ этотъ каналъ, увеличивается

---

*) Постройка канала стоила почти 500 милліоновъ франковъ. Франкъ (франц. монета) стоитъ 25 коп., считая на золото; по курсу онъ равняется приблизительно 40 коп.

съ каждымъ годомъ. Въ послѣднее время черезъ каналъ проходитъ ежегодно болѣе 3000 кораблей, изъ нихъ $^1/_3$ англійскихъ.

Компанія, основанная Лессепсомъ и дававшая капиталъ, необходимый для устройства канала, за проходъ судовъ черезъ каналъ взимаетъ извѣстную, довольно значительную пошлину, смотря по грузу *).

Собранная такимъ образомъ сумма давно уже покрыла издержки этого богатаго общества, владѣющаго каналомъ, такъ что теперь Суэзскій каналъ приноситъ ему большія выгоды.

Для насъ, *русскихъ*, Суэзскій каналъ тоже имѣетъ важное значеніе. Онъ усилилъ нашу торговлю съ восточной Азіей, т. е. съ Китаемъ, Японіей и съ нашими далекими окраинами Восточной Сибири.

Благодаря этому каналу, въ настоящее время можно проѣхать морскимъ путемъ, напримѣръ, изъ города *Одессы* (на берегу Чернаго моря) до города *Владивостока* (въ восточной Сибири на берегу Великаго океана) въ 45 дней. При этомъ далекомъ морскомъ путешествіи приходится проѣзжать слѣдующія моря: Черное море, Константинопольскій проливъ или Босфоръ, Мраморное море, Дарданельскій проливъ, Архипелагъ, Средиземное море, *Суэзскій каналъ*, Красное или Чермное море, Бабъ-эль Мандебскій проливъ (что значитъ «ворота слезъ», — такъ назвали этотъ проливъ арабы, потому что тамъ бываютъ часто бури и несчастія), Индійскій океанъ, одинъ изъ проливовъ, раздѣляющихъ острова между Азіей и Австраліей, и наконецъ Великій океанъ.

ГЛАВА IV.

Свойства воды въ океанахъ и моряхъ.

Вкусъ. Морская вода по вкусу непохожа на ту воду, которую мы беремъ для питья изъ рѣкъ и колодцевъ.

Ее пить нельзя: она имѣетъ противный *горько-соленый вкусъ*. Это происходитъ вслѣдствіе того, что въ ней растворена поваренная соль и нѣкоторыя другія минеральныя вещества.

Изъ 100 фунтовъ морской воды можно получить два съ половиною фунта поваренной соли, которую мы употребляемъ въ пищу. Жители приморскихъ странъ пользуются содержаніемъ соли въ морской водѣ и добываютъ ее въ большомъ количествѣ. Вслѣдствіе своей

---

*) За проѣздъ черезъ каналъ берется по 10 франковъ за каждую тонну. Тонна = 61 пудъ.

солености морская вода тяжелѣе прѣсной. Бутылка, наполненная морской водой, вѣситъ больше, чѣмъ точно такая-же бутылка, наполненная прѣсной водой.

Соленость, а слѣдовательно и плотность морской воды не во всѣхъ моряхъ одинаковы. Въ Балтійскомъ морѣ напримѣръ вода не такъ солона, какъ въ другихъ моряхъ,—что происходитъ оттого, что въ Балтійское море впадаетъ много рѣкъ, вливающихъ въ него прѣсную воду. Въ Средиземномъ же морѣ, напротивъ, вода солонѣе, чѣмъ въ другихъ моряхъ, потому что съ его поверхности испаряется слишкомъ много воды. На экваторѣ хотя вода тоже очень быстро испаряется, но она не такъ солона, какъ въ Средиземномъ морѣ, потому что на экваторѣ выпадаетъ очень много дождя.

Содержаніе воздуха. Морская вода содержитъ въ растворѣ, кромѣ различныхъ солей, также и воздухъ. Это особенно ясно видно въ вѣтреную погоду, когда море волнуется и волны покрываются бѣлою *пѣною*, которая состоитъ изъ смѣси воздуха и воды. Воздухъ, растворенный въ морской водѣ, даетъ возможность дышать всѣмъ морскимъ животнымъ. Еслибы въ растворѣ морской воды не было воздуха, то ни одно живое существо не могло бы тамъ жить.

Глубина. Прежде люди не знали, какова глубина океана, а слѣдовательно не знали и какъ устроено его дно. Только недавно стали изслѣдовать глубину океана и устройство его дна. При этихъ изслѣдованіяхъ употребляютъ *лотъ* и *драгу*. Лотомъ называется тяжелая свинцовая гиря, привязанная къ крѣпкой бичевкѣ или канату. Когда лотъ опускается въ воду, бичевка постепенно сматывается съ вьюшки, и когда лотъ ударяется о дно океана, то длина бичевки и укажетъ глубину его въ этомъ мѣстѣ. Дно гири смазывается обыкновенно саломъ или мыломъ, поэтому, когда гиря ударится о дно, частицы его пристаютъ къ гирѣ, и, разсматривая ихъ, люди узнаютъ, изъ чего состоитъ дно. Вмѣстѣ съ лотомъ въ глубину океана спускаютъ также драгу, т. е. желѣзную рамку, къ которой прикрѣпляется крѣпкая сѣтка или мѣшокъ изъ мелко ячейной рыбацкой сѣти. Драга захватываетъ со дна не только частицы песку и илу, но и морскихъ животныхъ и морскія растенія. Изслѣдованія показали, что глубина моря различна въ различныхъ мѣстахъ, слѣдовательно дно моря неровное. На морскомъ днѣ есть и возвышенности, и низменности. Есть тамъ и очень высокія горы, есть и глубокія пропасти. Вслѣдствіе этого глубина океановъ неодинакова: въ нѣкоторыхъ мѣстахъ она всего нѣсколько саженъ, въ другихъ же мѣстахъ нѣсколько верстъ. Хотя глубина океановъ не вездѣ еще измѣрена, но теперь уже извѣстны въ Великомъ океанѣ такія мѣста, гдѣ глубина достигаетъ 15 верстъ, значитъ, равняется почти

двойной высотѣ наибольшихъ горъ на поверхности земного шара. А въ Атлантическомъ океанѣ наибольшая изслѣдованная глубина достигаетъ 13 верстъ. Средняя же глубина океана приблизительно = 5 верстъ.

Цвѣтъ. Морская вода въ маломъ количествѣ, напримѣръ налитая въ стаканъ,—безцвѣтна. Но въ моряхъ и океанахъ, когда солнечный свѣтъ проходитъ черезъ большой слой воды, она получаетъ синеватый цвѣтъ въ странахъ, близкихъ къ тропику, и зеленоватый у полюсовъ. Если бѣлый солнечный свѣтъ пройдетъ черезъ большой слой воды въ тропическихъ или подтропическихъ странахъ, то получается великолѣпный голубой свѣтъ. Доказательствомъ этого служитъ извѣстный всему міру прекрасный *голубой или лазуревый гротъ* на островѣ Капри въ Неаполитанскомъ заливѣ (въ Италіи, близъ города Неаполя). Входъ въ этотъ гротъ или эту пещеру очень низокъ и узокъ, такъ что туда едва можетъ проплыть маленькая лодочка, причемъ люди, сидящіе въ ней, должны наклониться или даже лечь Но ниже поверхности моря, подъ водою, входъ въ гротъ значительно расширяется и весь свѣтъ, падающій въ эту пещеру, долженъ проходить черезъ значительный слой воды, и вслѣдствіе этого лазуревый гротъ освѣщенъ внутри великолѣпнымъ темно голубымъ свѣтомъ. - Длина голубого грота=18 саж., ширина=20 саж. Противъ входа въ гротъ изъ подъ воды выступаетъ скала, на которой могутъ стоять нѣсколько человѣкъ.

Видоизмѣненія въ цвѣтѣ. Всѣ глубокія и прозрачныя моря въ тропическихъ и подтропическихъ странахъ имѣютъ темноголубой цвѣтъ, причемъ чѣмъ больше соленость воды, тѣмъ гуще окраска. Но при уменьшеніи глубины, около береговъ, прекрасная синева моря пропадаетъ, потому что вода дѣлается не такъ чиста и потому что отъ дна отражается сѣроватый или желтоватый цвѣтъ.

Въ нѣкоторыхъ моряхъ, какъ напримѣръ въ Красномъ и Желтомъ, а также мѣстами среди океановъ вода имѣетъ красный, желтый или ярко-зеленый, или молочно-бѣлый цвѣтъ. Это различіе въ цвѣтѣ зависитъ или отъ безчисленнаго множества мелкихъ морскихъ животныхъ, невидимыхъ простымъ глазомъ, населяющихъ нѣкоторыя моря, или же отъ морскихъ растеній, которыя иногда растутъ на днѣ океановъ, иногда же плаваютъ на ихъ поверхности,—или отъ состава морского дна, или же отъ различныхъ примѣсей, находящихся въ морской водѣ.

Сверканіе или свѣченіе моря. Присутствіемъ въ морской водѣ безчисленнаго множества микроскопическихъ животныхъ объясняется также удивительное и прекрасное явленіе — *сверканіе моря.* Это явле-

ніе можно замѣтить только поздно вечеромъ или въ темныя ночи. Человѣкъ, стоящій въ такое время на берегу моря, замѣчаетъ иногда, что на поверхности волнъ перебѣгаетъ какое-то сіяніе, изъ воды выскакиваетъ по временамъ точно яркая молнія. Волны, падающія на песчаный берегъ, покрываютъ песокъ какъ будто бы какимъ то огненнымъ слоемъ. Если ударить по водѣ рукою, то подъ нею какъ будто бы вспыхнетъ пламя.

Моряки, ѣдущіе въ такое время по океану, восхищаются тоже подобнымъ явленіемъ. При каждомъ поворотѣ корабля изъ подъ него вылетаютъ какъ будто бы искры или какъ будто бы голубое и розовое пламя. Слѣдъ корабля на морѣ сверкаетъ и свѣтится, каждая волна блеститъ яркими искрами. Если проплыветъ мимо какое-нибудь животное, то путь его обозначается искрами и густымъ свѣтомъ. Чтобы изслѣдовать причину такого чудеснаго явленія, люди зачерпывали стаканъ такой свѣтящейся воды, причемъ она продолжала еще свѣтиться при каждомъ встряхиваніи стакана. Потомъ процѣживали воду черезъ какую-нибудь плотную ткань и тогда замѣчали, что вода переставала свѣтиться, а на цѣдилкѣ оставались какія-то искрящіяся точки. Разсматривая эти точки подъ микроскопомъ, люди убѣдились, что это маленькія студенистыя животныя, которыя при каждомъ ударѣ или раздраженіи ихъ имѣютъ способность свѣтиться, подобно тому, какъ и у насъ по ночамъ свѣтится Ивановъ червякъ, или свѣтлякъ.

Прозрачность морской воды. Морская вода бываетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ чрезвычайно чиста и прозрачна, какъ воздухъ, такъ что можно видѣть всѣ предметы на значительной глубинѣ; такъ напримѣръ, когда корабль плыветъ по Атлантическому океану вблизи *Антильскихъ* острововъ, то на чистомъ песчаномъ днѣ — на глубинѣ болѣе 20 саженъ, — видны тысячи червей, морскихъ звѣздъ, слизняковъ, различныхъ рыбъ. Всѣ эти животныя имѣютъ прекрасную разнообразную окраску: красный цвѣтъ, голубой, зеленый желтый постоянно смѣняютъ другъ друга. Далѣе на днѣ видны цѣлые лѣса морскихъ растеній и постройки коралловыхъ полиповъ Мимо глазъ мореплавателей по дну морскому проносятся долины, равнины, холмы, то одѣтые зелеными лугами, то покрытые сѣрымъ кустарникомъ. Въ такихъ мѣстахъ кажется, что корабль точно виситъ на воздухѣ, и людямъ удобно наблюдать все, что происходитъ на днѣ морскомъ.

Въ полярныхъ моряхъ вода еще прозрачнѣе, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, по свидѣтельству извѣстнаго изслѣдователя *Скорезби*, позволяетъ видѣть дно на глубинѣ до 61-ой сажени.

Уровень океана. Высота видимой поверхности почти во всѣхъ океанахъ и моряхъ одинакова, поэтому и принято считать всѣ вы-

соты суши и глубины океана отъ поверхности или уровня океана, такъ какъ морской уровень повсюду одинаковъ.

Движеніе воды въ океанахъ и большихъ моряхъ. Море никогда не находится въ полномъ покоѣ, оно вѣчно движется.

Волны. На поверхности его почти постоянно вздымаются *волны*, величина которыхъ бываетъ то больше, то меньше, смотря по силѣ вѣтра, по глубинѣ моря и по степени солености воды. *Высота волнъ* тѣмъ значительнѣе, чѣмъ глубже море, чѣмъ оно открытѣе для вѣтровъ и чѣмъ меньше соленость воды. Средняя высота волнъ не превышаетъ 20—30 футовъ, а наибольшая достигаетъ и 100 футовъ. Въ совершенно тихую погоду поверхность моря бываетъ гладкая. Иногда же мы видимъ, что при совершенномъ безвѣтріи поверхность моря неспокойна и большія волны катятся къ берегу;—это значитъ, что сильный вѣтеръ дулъ гдѣ-нибудь въ морѣ далеко отъ насъ и поднялъ волны, послѣднія колебанія которыхъ только теперь доходятъ до суши.

Дѣйствіе масла на волны. Если масло разлить тонкимъ слоемъ по поверхности волнующагося моря, то *волны утихнутъ*, потому что въ такомъ случаѣ вѣтеръ скользитъ по поверхности масла, треніе его о поверхность воды уменьшается и сила удара ослабѣваетъ.

Масло непремѣнно надо выпускать понемногу, чтобы оно разлилось тонкимъ слоемъ по поверхности воды на обширной площади, а если сразу налить много масла, то оно скопляется въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ.

Обыкновенно вливаютъ масло въ парусинный мѣшокъ, въ которомъ прокалываютъ небольшія отверстія, привязываютъ мѣшокъ къ длинному шесту и выставляютъ его за бортъ судна съ той стороны, съ которой дуетъ вѣтеръ. Если нѣтъ парусиннаго мѣшка, можно налить въ вязанный мѣшокъ или чулокъ, набитый паклей. Матросы иногда просто выставляютъ за бортъ швабру, смоченную масломъ. Падая по каплямъ, масло расплывается по поверхности воды и умѣряетъ силу вѣтра; волны вокругъ судна дѣлаются ниже и, что особенно важно, на нихъ не образуются бѣлые пѣнистые гребни, которые собственно и опасны для судовъ, такъ какъ они нерѣдко разбиваютъ и опрокидываютъ суда.

Лучше всего для усмиренія волнъ оказывается рыбій (тресковый) жиръ, а также и китовый жиръ. Хороша для этой цѣли и неочищенная нефть, а въ очищенномъ видѣ—керосинъ—не дѣйствуетъ на волны. Конопляное и подсолнечное масла дѣйствуютъ слабо.

Если же вода слишкомъ холодна, то масло, падая на нее, застываетъ и не можетъ хорошо расплыться.

Приливы и отливы. Но кромѣ этихъ поверхностныхъ волнообразныхъ движеній въ морѣ есть движенія другого рода. Изъ нихъ самыя правильныя и постоянныя—это *приливы* и *отливы*, которые бываютъ во всѣхъ океанахъ и большихъ открытыхъ моряхъ. Тамъ легко замѣтить, что два раза въ сутки море поднимается, наступаетъ на сушу, что называется *приливомъ*, и два раза въ сутки море опускается, отступаетъ, что называется *отливомъ*.

Приливы и отливы болѣе замѣтны на отлогихъ, низкихъ берегахъ.

На крутыхъ берегахъ замѣтно только, что море повышается, вода поднимается все выше и выше,—а низкіе берега во время приливовъ затопляются водою, такъ что, гдѣ часъ тому назадъ бродили люди, бушуетъ теперь море.

Приливы и отливы ничуть не зависятъ отъ вѣтровъ. Во время прилива волны наступаютъ на берегъ и *противъ* самаго сильнаго вѣтра.—Приливы и отливы происходятъ чрезвычайно правильно: каждый приливъ продолжается на нѣсколько минутъ болѣе 6 часовъ и каждый отливъ продолжается столько же времени, такъ что время прилива и отлива всегда можно предсказать съ точностью.

Давно уже люди замѣтили зависимость приливовъ и отливовъ отъ состоянія луны. Наибольшіе приливы и отливы бываютъ во время полнолунія и новолунія, а наименьшіе—во время первой и послѣдней четвертей луны. (Самые большіе приливы достигаютъ 30 футовъ высоты, а малые не превышаютъ и 3-хъ футовъ.) Зависимость приливовъ отъ состоянія луны уяснила людямъ, что причина этихъ явленій — притягательная сила луны. Твердая суша противится этому притяженію, но жидкій океанъ вздымается на той сторонѣ, на которую дѣйствуетъ притяженіе,—и вслѣдствіе вращенія земли эта поднявшаяся масса воды должна передвигаться и находиться поочередно въ различныхъ мѣстахъ земного шара. Приливы и отливы зависятъ не только отъ притягательной силы луны, но также и отъ солнца, однако вліяніе луны гораздо сильнѣе, потому что она несравненно ближе къ землѣ.

Значеніе приливовъ и отливовъ. Во время приливовъ всѣ рѣки и каналы сильно наполняются водою, мелкіе ручейки становятся большими рѣками, ничтожныя бухты становятся глубокими гаванями.

Приливами пользуются всѣ мореплаватели. Судохозяева спѣшатъ воспользоваться временемъ прилива, чтобы отправить свои суда въ далекія страны. Нѣкоторыя большія суда, нагруженныя товарами, выжидаютъ времени прилива, чтобы подойти къ берегу. Когда же черезъ 6 часовъ приливъ кончится и начнется отливъ, то прибрежная мѣстность получаетъ совершенно другой видъ: небольшія рѣчки и мелкіе потоки совсѣмъ иссякаютъ, бухты и гавани мелѣютъ, глубокія озера дѣлаются болотами,—низкіе берега, часъ тому назадъ залитые водою, теперь обсыхаютъ, и бѣдные люди спѣшатъ на эти берега и занимаются сборомъ раковинъ, краббовъ, устрицъ и другихъ полезныхъ предметовъ, которые оставило на берегу отступившее море.

Не только бѣдняки, но и многіе другіе любознательные люди спѣшатъ на берегъ во время отлива, такъ какъ въ это время море часто открываетъ людямъ свои тайны, выбрасывая на берегъ разнообразныя раковины, кораллы, различныя породы рыбъ, живущихъ въ морскихъ глубинахъ. Но черезъ 6 часовъ всѣ поспѣшно удаляются

съ берега, такъ какъ наступаетъ опять приливъ, и море вступаетъ въ свои владѣнія. (Каждый приливъ и отливъ продолжаются 12 часовъ 25 мин.)

Во внутреннихъ, замкнутыхъ моряхъ приливы и отливы бываютъ такъ незначительны. что ими совсѣмъ пренебрегаютъ. У насъ напримѣръ въ Балтійскомъ морѣ приливы и отливы не болѣе 1 фута. Почему же? Хотя притяженіе свѣтилъ дѣйствуетъ вездѣ одинаково, но *вслѣдствіе незначительности водной поверхности* приливъ не можетъ развиться съ достаточною силою. Кромѣ того тутъ играетъ роль скорость распространенія приливной волны, которая зависитъ отъ глубины и колеблется отъ 25—850 верстъ въ часъ (соотвѣтственно глубинѣ отъ 33 ф. до 8 верстъ.)

Морскія теченія. Кромѣ волнъ, приливовъ и отливовъ, есть еще третій родъ движенія въ океанахъ и моряхъ—это *морскія теченія*, которыя имѣютъ опредѣленное направленіе и опредѣленную ширину и похожи на громадныя рѣки, дномъ и берегами которыхъ служитъ окружающая вода, бывающая или теплѣе, или холоднѣе воды теченій. Морскія теченія, идущія отъ полюсовъ, имѣютъ холодную воду и называются *полярными*, или *арктическими холодными теченіями*. Морскія теченія, идущія отъ экватора, имѣютъ теплую воду и называются *экваторіальными*, или *теплыми* теченіями.

Происхожденіе теченій. Морскія теченія происходятъ вслѣдствіе вѣтровъ, неравномѣрнаго нагрѣванія поверхности водъ солнечными лучами и вслѣдствіе вращательнаго движенія земли около оси. Вѣтры, дующіе постоянно по одному направленію, увлекаютъ за собою верхніе слои воды, а верхніе слои въ свою очередь увлекаютъ нижніе. Въ жаркомъ поясѣ прямые, отвѣсные лучи солнца сильно нагрѣваютъ поверхностные слои воды, поэтому всѣ экваторіальныя моря теряютъ вслѣдствіе испаренія громадную массу воды, и хотя большая часть паровъ падаетъ обратно въ океанъ въ видѣ дождя и приносится рѣками, но все-таки убыль воды на экваторѣ вслѣдствіе испаренія такъ велика, что должна пополняться изъ холодныхъ полярныхъ морей. Холодная вода отъ обоихъ полюсовъ стремится въ глубинѣ моря къ экватору, чтобы возстановить равновѣсіе водъ На экваторѣ вода нагрѣвается, отъ теплоты расширяется, дѣлается легче и стремится къ полюсамъ на поверхность холодныхъ морей. Охладившись, она становится тяжелѣе, погружается на дно и опять стремится къ экватору, вытѣсняя болѣе теплую и легкую воду. Такимъ образомъ, благодаря теченіямъ, воды моря постоянно перемѣшиваются, предохраняются отъ застоя, и температура моря, особенно въ нижнихъ слояхъ, вездѣ почти одинакова.

Еслибы земля была неподвижна, то холодныя теченія стремились бы отъ полюсовъ къ экватору въ сѣверномъ полушаріи прямо съ сѣвера на югъ, а въ южномъ - съ юга на сѣверъ по направленію меридіановъ, но вслѣдствіе вращенія земли около оси холодныя теченія постепенно *уклоняются на западъ*. Это происходитъ отъ того, что всѣ точки земли, лежащія ближе къ полюсамъ, вращаются медленнѣе, чѣмъ точки, лежащія ближе къ экватору. (Это потому, что каждая точка около экватора въ теченіе сутокъ или въ 24 часа описываетъ больщій кругъ, чѣмъ около полюсовъ.) Значитъ, всякое тѣло, переходящее отъ полюсовъ къ экватору, переходитъ изъ странъ медленнаго вращенія въ страны быстраго вращенія и, не поспѣвая вмѣстѣ съ землею вращаться на востокъ, *от-*

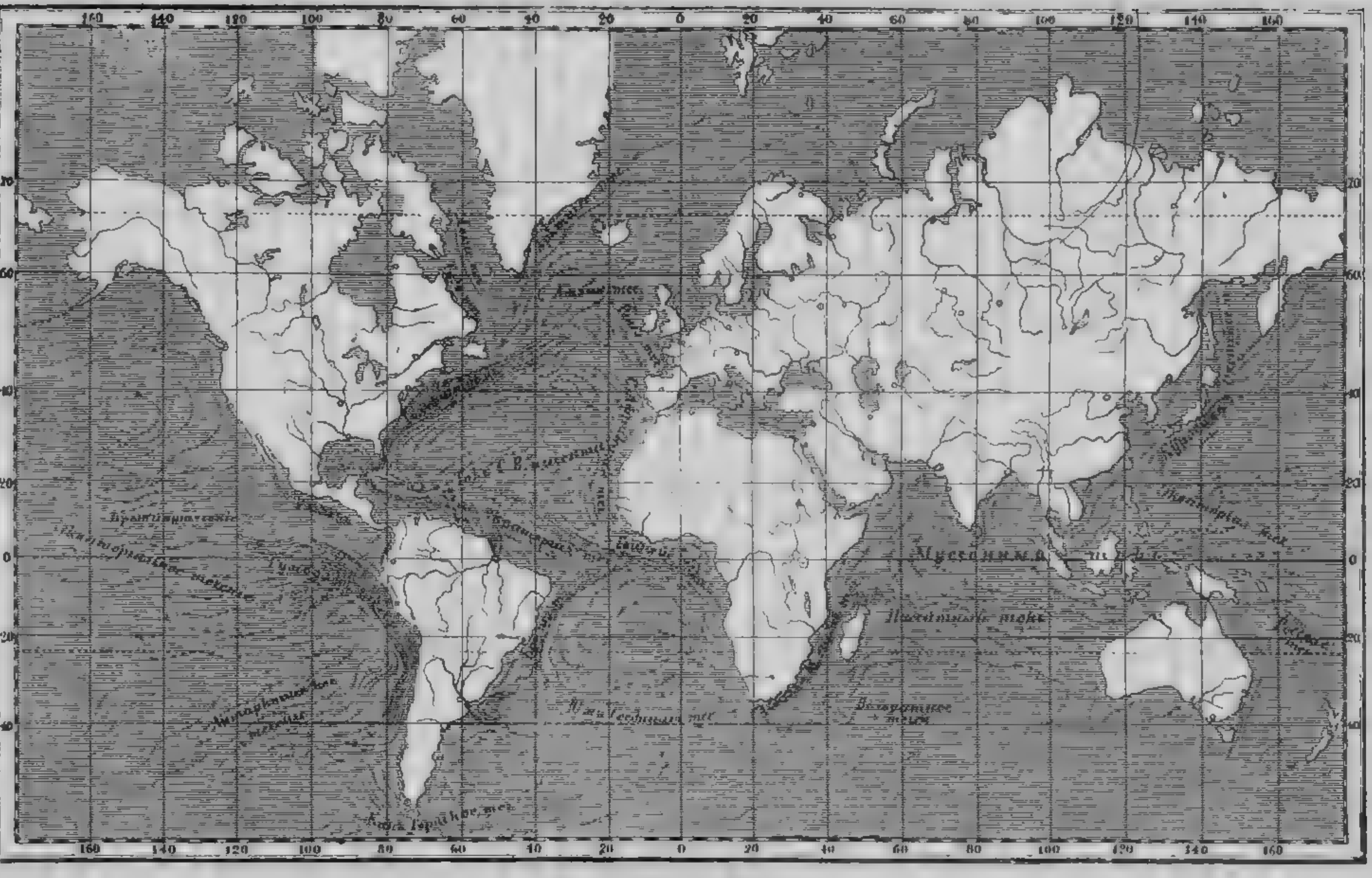


Рис. 29. Морскія теченія.

стаетъ и уклоняется къ западу. (Существуетъ въ мірѣ *законъ инерціи*, по которому всякое тѣло, которое двигается съ извѣстною скоростью, не можетъ вдругъ измѣнить прежнюю скорость на новую, а продолжаетъ еще нѣкоторое время двигаться съ прежнею скоростью) По этой же причинѣ теплыя теченія, подвигаясь отъ экватора къ полюсамъ, *уклоняются къ востоку*; короче сказать, всякое тѣло, движущееся въ сѣверномъ полушаріи, отклоняется *вправо*, а въ южномъ—*влѣво* отъ своего первоначальнаго направленія. Полярныя теченія, изъ которыхъ каждое уклоняется къ западу, дойдя до экватора, соединяются вмѣстѣ и текутъ прямо на западъ, образуя могучее *экваторіальное теченіе*, которое гонится *пассатными* вѣтрами, дующими въ тропическихъ странахъ. Еслибы на пути его не было суши, то экваторіальное теченіе проходило бы вокругъ земного шара непрерывной полосой теплой воды. Но путь его преграждается материками и островами, а потому оно разбивается, расходится по различнымъ направленіямъ и каждая изъ его вѣтвей получаетъ свое особое названіе.

Всѣ морскія теченія имѣютъ очень важное значеніе, и потому необходимо ознакомиться съ направленіемъ наиболѣе замѣчательныхъ теченій (см. рис. 29).

Въ Атлантическомъ океанѣ *теплое* экваторіальное теченіе начинается у западныхъ береговъ Африки и направляется съ востока на западъ вдоль экватора къ берегамъ Америки. Здѣсь, ударяясь о выдающійся мысъ Рока, оно раздѣляется на двѣ вѣтви: одна вѣтвь направляется къ югу, подъ именемъ *Бразильскаго теченія*, и идетъ вдоль берега Южной Америки. Между 30° и 40° южной широты оно поворачиваетъ къ востоку, еще разъ переходитъ Атлантическій океанъ и около южной оконечности Африки направляется къ сѣверу вдоль западнаго берега южной Африки и наконецъ снова втягивается въ великое экваторіальное теченіе. Другая вѣтвь направляется на сѣверо-востокъ и пробѣгаетъ мимо сѣвернаго берега Южной Америки, пересѣкаетъ Карaибское море и входитъ въ Мексиканскій заливъ. Отсюда она снова выходитъ въ Атлантическій океанъ въ видѣ очень теплой и быстрой морской рѣки, извѣстной подъ названіемъ *Гольфстрема* или *заливнаго теченія*. Это чрезвычайно важное теченіе, выходя изъ залива, пробѣгаетъ довольно близко къ берегу Соединенныхъ Штатовъ, но отдѣлено отъ него въ сѣверной части холоднымъ теченіемъ, идущимъ изъ Сѣвернаго Ледовитаго океана. Около острова *Ньюфаундленда* оно поворачиваетъ на востокъ къ *Азорскимъ* островамъ. Здѣсь оно раздвояется: одна вѣтвь огибаетъ Азорскіе острова и уходитъ къ югу къ берегамъ Африки и потомъ опять сливается съ экваторіальнымъ теченіемъ. Другая же вѣтвь продолжаетъ свой путь къ сѣверу, проходитъ мимо Великобританіи и Исландіи, доходитъ до береговъ Скандинавскаго полуострова и даже до Шпицбергена.

Въ *Великомъ* или Тихомъ океанѣ экваторіальное теченіе начинается у западнаго берега Америки и пробѣгаетъ вдоль экватора прямо поперекъ всего океана съ востока на западъ къ *Филиппинскимъ* островамъ. Здѣсь оно раздѣляется на двѣ вѣтви: одна вѣтвь пролагаетъ себѣ путь въ Индѣйскій океанъ и соединяется тамъ съ текущимъ на западъ экваторіальнымъ теченіемъ; другая вѣтвь поворачиваетъ на сѣверъ вдоль восточнаго берега Азіи, огибаетъ на сѣверѣ Тихій океанъ и снова спускается къ экватору вдоль западнаго берега Сѣверной Америки.

Есть еще много и другихъ теченій и не всѣ они несутъ теплую воду.

Въ Атлантическомъ океанѣ *холодное теченіе*, идущее изъ Сѣвернаго Ледовитаго океана черезъ *Бафиновъ* заливъ мимо острова Гренландіи, направляется вдоль восточныхъ береговъ Сѣверной Америки. Это теченіе нерѣдко приноситъ ледяныя горы къ берегамъ Лабрадора.

Въ Великомъ океанѣ *холодное* теченіе, идущее изъ Сѣвернаго Ледовитаго

океана черезъ Беринговъ проливъ, направляется вдоль сѣверо-восточныхъ береговъ Азіи.

Изъ Южнаго Ледовитаго океана холодная вода идетъ широкими теченіями въ Атлантическій океанъ и въ Великій, гдѣ оно направляется къ югозападнымъ берегамъ Южной Америки.

Значеніе теченій. Всѣ морскія теченія имѣютъ очень важное значеніе: они служатъ какъ бы большими океаническими дорогами, которыми и пользуются мореплаватели, зная хорошо ихъ направленіе. Особенно они ускоряютъ плаваніе для парусныхъ судовъ, но и пароходы скорѣе идутъ по теченію, чѣмъ противъ теченія. Кромѣ того морскія теченія имѣютъ большое вліяніе на климатъ страны: всѣ теплыя теченія согрѣваютъ тѣ страны, къ берегамъ которыхъ они направляются, а холодныя теченія охлаждаютъ; такъ напримѣръ, *Гольфстремъ* приноситъ тепло Европѣ, а *полярное теченіе* изъ *Бафинова* залива приноситъ холодъ къ берегамъ С. Америки.

Для нашей части свѣта—*Европы*—изъ всѣхъ теченій самое важное *Гольфстремъ*, потому что это теченіе сильно согрѣваетъ западныя части Европы. Благодаря Гольфстрему, въ Ирландіи подъ 52° широты такъ же тепло, какъ въ Соединенныхъ Штатахъ подъ 38° широты, т. е. на 1600 верстъ ближе къ экватору. Въ Великобританіи, благодаря этому теченію, зеленѣютъ мирты, а въ *Лабрадорѣ*, на той же широтѣ, царствуютъ льды и снѣга.

Гольфстремъ — самый величественный потокъ въ мірѣ, текущій въ водяныхъ берегахъ и по водяному дну. При выходѣ изъ Мексиканскаго залива въ Атлантическій океанъ онъ имѣетъ 56 верстъ ширины и до 175 саженъ глубины. Вода Гольфстрема отличается отъ спокойной воды океана большей теплотою и синеватымъ цвѣтомъ. Начальная температура этого теченія—24° по Реомюру, потомъ постепенно спускается до 16°, а зимою до 9°, но ниже этого не падаетъ. Это объясняется тѣмъ, что русломъ его служитъ холодная вода, дурной проводникъ тепла, которая отдѣляетъ его отъ дна. Еслибы Гольфстремъ протекалъ въ соприкосновеніи со дномъ океана, то онъ быстро утратилъ бы свою теплоту и сталъ бы безполезенъ для нашей части свѣта.—Начальная скорость этого теченія доходитъ до 8 верстъ въ часъ, а средняя до 5½ верстъ. Направленіе Гольфстрема объясняетъ намъ, почему иногда изъ Америки приносятся черезъ Атлантическій океанъ къ Азорскимъ островамъ и къ западнымъ берегамъ Европы листья и плоды вестъиндскихъ растеній, нѣкоторыя деревянныя вещи, искусно вырѣзанныя руками человѣка, и т. д., что, какъ мы знаемъ, убѣдило Колумба въ существованіи какой нибудь земли на западѣ за Атлантическимъ океаномъ; такимъ образомъ можно сказать, что Гольфстремъ отчасти способствовалъ открытію Америки. При посредствѣ

Гольфстрема приносятся иногда къ тѣмъ же берегамъ бутылки съ записками, брошенными съ корабля въ море, съ разстоянія въ сотни или даже тысячи верстъ.

Гольфстремъ открытъ въ 1513 году испанцами, а 6 лѣтъ спустя корабль, вышедшій изъ Америки (изъ Флориды), совершилъ, слѣдуя по пути этого теченія, первое плаваніе изъ Америки въ Европу. — Благодаря теченіямъ, парусныя судна, дѣлавшія когда-то переходъ изъ Англіи въ Соединенные Штаты почти въ 2 мѣсяца, сократили теперь время этого перехода до 3—4 недѣль.

Кромѣ *постоянныхъ* теченій, бываютъ еще и *временныя* или *случайныя*, зависящія отъ господствующихъ вѣтровъ, мѣстныхъ измѣненій температуры, приливовъ и отливовъ и проч. Эти временныя теченія иногда достигаютъ значительной быстроты и продолжительности, что, въ силу ихъ измѣнчивости, дѣлаетъ ихъ нерѣдко весьма опасными для мореплаванія.

Значеніе морей для человѣка. Моря имѣютъ громадное значеніе въ жизни людей вообще. Далѣе будетъ выяснено вліяніе моря на климатъ, на орошеніе и на растительность страны, а теперь разсмотримъ, какъ могутъ пользоваться люди самымъ моремъ.—Прежде всего море полезно тѣмъ, что доставляетъ людямъ громадное количество рыбы; кромѣ того въ моряхъ ловятъ китовъ, моржей и тюленей; въ моряхъ же добываются устрицы, черепахи, кораллы, губки, жемчугъ, соль и многіе другіе полезные предметы. Добываніе этихъ предметовъ или *морскіе промыслы* даютъ средства къ жизни сотнямъ тысячъ прибрежныхъ жителей.

Также важно значеніе морей, какъ главныхъ путей для торговли съ другими народами и для сношеній между народами.—Прежде, пока люди не знали компаса и пока не были изобрѣтены пароходы, океанъ разъединялъ людей, въ настоящее же время онъ ихъ сближаетъ, давая имъ возможность часто сообщаться между собою дешевымъ и удобнымъ морскимъ путемъ. Жители приморскихъ странъ, знакомясь съ чужими странами, узнаютъ, какъ тамъ живутъ туземные жители, чѣмъ они занимаются, какія богатства есть въ ихъ странѣ, заимствуютъ ихъ изобрѣтенія и усовершенствованія въ обработкѣ различныхъ продуктовъ и покупаютъ у нихъ тѣ предметы, въ которыхъ нуждаются, сбывая имъ тѣ, въ которыхъ у нихъ избытокъ. Такимъ образомъ происходитъ обмѣнъ полезными предметами, или торговля между народами, причемъ люди мѣняются не только товарами, но и своими мыслями, отчего познанія ихъ мало по малу увеличиваются. Вслѣдствіе этого люди и богатѣютъ, и больше развиваются въ умственномъ отношеніи, становятся образованнѣе. Извѣстно, что каждый отдѣльный человѣкъ можетъ развиваться и совершенствоваться, только живя въ обществѣ съ другими

людьми, точно также и для развитія цѣлаго народа необходимы сношенія его съ другими народами.

Кромѣ того море сильно вліяетъ на характеръ человѣка. На морѣ человѣкъ больше всего зависитъ отъ самого себя, отъ своей предпріимчивости, сообразительности и безстрашія, и всѣ свои силы и способности онъ долженъ употреблять для удачной борьбы съ морскими волнами, бурями и противными вѣтрами. Эта трудная борьба пріучаетъ человѣка къ изобрѣтательности, развиваетъ у него смѣлость или отвагу и твердость характера, пріучаетъ къ внимательному наблюденію всего окружающаго, развиваетъ сильный, рѣшительный, независимый характеръ, *закаляетъ*, какъ говорится, человѣка. И эта сила характера проявляется потомъ во всей дѣятельности человѣка.

Лучшимъ примѣромъ такого вліянія моря могутъ служить *голландцы*, живущіе въ Европѣ на низменномъ берегу Нѣмецкаго моря. Имъ приходится вѣчно бороться съ моремъ, чтобы защитить свою низменную страну отъ наводненій. И, благодаря своему упорному труду, терпѣнію и хорошему развитію своихъ умственныхъ силъ и способностей, въ этой борьбѣ голландцы оказываются побѣдителями. Нигдѣ человѣкъ не покорилъ себѣ до такой степени природу, какъ въ Голландіи. Они, можно сказать, отвоевали свою страну отъ моря, они оградили ее отъ наводненій самыми прочными плотинами, обратили ее въ прекрасные луга и нивы и, пользуясь моремъ, завели обширную торговлю съ другими народами.

Вслѣдствіе всего вышесказаннаго они живутъ въ такомъ довольствѣ, что имъ можетъ позавидовать всякій другой народъ, менѣе трудолюбивый и предпріимчивый, живущій хотя и въ лучшей, болѣе удобной мѣстности.

Такимъ образомъ примѣръ голландцевъ указываетъ намъ, насколько вліяетъ природа на человѣка и насколько человѣкъ можетъ освободиться изъ подъ ея вліянія и подчинить себѣ природу.

Теперь мы должны разсмотрѣть, *какія моря имѣютъ наибольшее значеніе для нашего отечества—для Россіи.*

Чтобы рѣшить этотъ вопросъ, конечно необходимо знать, какія моря *граничатъ*, т. е. находятся рядомъ съ владѣніями *Россійской Имперіи.*

Границы Россійской Имперіи. Морскія границы Россіи составляютъ слѣдующіе океаны и моря: на сѣверѣ — Сѣверный Ледовитый океанъ; на западѣ — Балтійское море; на югѣ — Черное, Азовское и Каспійское море; на востокѣ—части Великаго океана: Берингово, Охотское и Японское моря (см. карты Европейской и Азіатской Россіи на рис. 30 и 31).

Сухопутныя границы Россійской Имперіи находятся только на западѣ и на югѣ *).

На западѣ сухопутная граница съ европейскими государствами простирается отъ Сѣвернаго Ледовитаго океана до Балтійскаго моря и отъ Балтійскаго моря до Чернаго. Между Сѣвернымъ Ледовитымъ

*) $^{2}/_{3}$ всей пограничной линіи Россіи приходится на береговое очертаніе ея, а $^{1}/_{3}$ на границы сухопутныя.

океаномъ и Балтійскимъ моремъ Россія граничитъ съ двумя государствами: *Норвегіей* и *Швеціей*; а между Балтійскимъ и Чернымъ моремъ—съ тремя: *Германіей*, *Австріей* и *Румыніей*.

На югѣ Россія граничитъ съ азіатскими государствами. Южная сухопутная граница простирается отъ Чернаго моря до Каспійскаго и отъ Каспійскаго до Японскаго моря. Между Чернымъ и Каспійскимъ морями Россія граничитъ съ *Азіатской Турціей* и съ *Персіей*, а между Каспійскимъ и Японскимъ морями —съ *Персіей*, *Афганистаномъ*, *Хивою*, *Бухарою* и *Китайской Имперіей*.



Рис. 30. Карта Европейской Россіи.

Сухопутныя границы Россійской Имперіи большею частью не удобны для торговли и для сношеній съ другими народами, напримѣръ граница съ Норвегіей и Швеціей неудобна и недоступна, такъ какъ находится на сѣверѣ, въ мѣстности суровой и малонаселенной. Граница съ Китаемъ идетъ по высокимъ горамъ, въ которыхъ мало удобныхъ проходовъ. Граница съ средне-азіатскими государствами отдѣлена отъ внутреннихъ частей Россіи большими песчаными пустынями. Наиболѣе доступна для торговли и сношеній Россіи съ другими народами *западная* граница, черезъ которую идетъ путь въ государства Западной Европы.

Доступность и удобство границъ выгодны для государства въ мирное время, но невыгодны во время войны, потому что если граница открыта и доступна для прохода, то черезъ нее легко могутъ перейти

непріятельскія войска, и вслѣдствіе этого наша западная сухопутная граница нуждается въ искусственной защитѣ. Для защиты ея устроены сильныя крѣпости и содержатся тамъ войска въ усиленномъ количествѣ. На границѣ съ Азіатской Турціей и съ Персіей также устроены крѣпости.

Балтійское море. Изъ морей, прилегающихъ къ Россійской Имперіи, самое важное для торговли и для сношеній съ другими народами — *Балтійское море*. Оно представляетъ для Россіи самый ближайшій и самый удобный морской путь въ богатыя, промышленныя и просвѣщенныя государства Западной Европы, а также

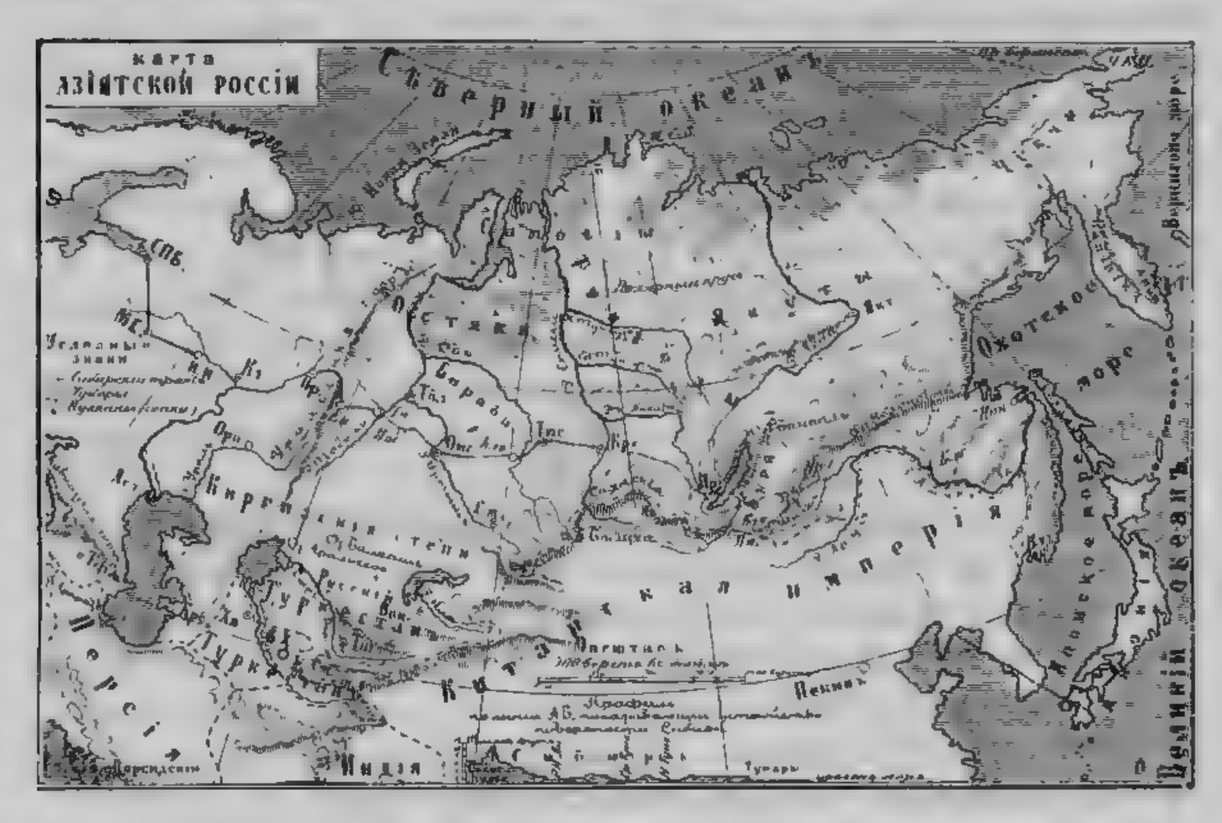


Рис. 31. Карта Азіатской Россіи.

и въ Америку. *Балтійское море* омываетъ западную часть Европейской Россіи, образуя при ея берегахъ три залива: *Ботническій*, *Финскій* и *Рижскій*.

Берега Балтійскаго моря очень разнообразны и во многихъ мѣстахъ недоступны. Берега Ботническаго залива и сѣверной части Финскаго залива высоки и скалисты. Вдоль этихъ береговъ встрѣчается много подводныхъ утесовъ, нѣкоторые изъ нихъ выставляются изъ подъ воды и образуютъ каменистые острова, или *шкеры*. Къ югу отъ Финскаго залива берега Балтійскаго моря низкіе и песчаные. Глубина Балтійскаго моря незначительна сравнительно съ другими морями. Наибольшая глубина находится въ серединѣ этого моря (140 с.). Вода въ Балтійскомъ морѣ мало-соленая, почти прѣсная, потому что

въ это море впадаетъ много рѣкъ и съ открытымъ океаномъ оно соединяется только тремя узкими проливами. Вслѣдствіе малаго содержанія соли всѣ суда въ Балтійскомъ морѣ сидятъ глубже, чѣмъ въ другихъ моряхъ, поэтому деревянныя суда нѣсколько скорѣе портятся, подвергаясь гніенію. Но слѣдуетъ замѣтить, что порча деревянныхъ судовъ происходитъ главнымъ образомъ отъ подтачиванія ихъ особой ракушкой или *корабельнымъ древоточцемъ*, который наиболѣе распространенъ въ тропическихъ моряхъ. Для защиты отъ этихъ вредныхъ вліяній подводная часть деревяннаго судна обыкновенно обугливается и смазывается дегтемъ или газовой смолой, а у нѣкоторыхъ судовъ обшивается мѣдными листами. Въ настоящее время строятся преимущественно *желѣзныя суда*, у которыхъ подводныя части окрашиваются свинцовымъ сурикомъ, предохраняющимъ ихъ отъ ржавчины.

Отъ малаго содержанія соли происходитъ также еще одно неудобство: Балтійское море скорѣе замерзаетъ, чѣмъ другія моря. Въ сѣверной части Балтійскаго моря ледъ держится очень долго и судоходство прекращается тамъ почти на 5 мѣсяцевъ,— въ юго-восточной же части ледъ держится очень недолго — всего около двухъ недѣль.

Къ этимъ неудобствамъ надо еще прибавить измѣнчивость морского дна, происходящую отъ наносовъ песку: часто появляются мели тамъ, гдѣ годомъ раньше свободно проходили суда.

Кромѣ того весною и осенью на Балтійскомъ морѣ часто бываютъ бури и сильные туманы. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ неудобствъ плаваніе по Балтійскому морю одно изъ самыхъ неблагопріятныхъ и опасныхъ.

Но, несмотря на всѣ эти неудобства, торговое движеніе судовъ очень развито на Балтійскомъ морѣ: русскіе и иностранные корабли бороздятъ его во всѣ стороны, направляясь въ разные торговые приморскіе города, оставляя одни товары, забирая другіе.

Рыболовство на Балтійскомъ морѣ незначительно. Прибрежные жители занимаются рыболовствомъ большею частью только для своихъ потребностей. Здѣсь преимущественно ловится мелкая рыба: кильки, салакушка и корюшка. Еще изъ промысловъ на Балтійскомъ морѣ слѣдуетъ замѣтить *добываніе янтаря*, который попадается на отмеляхъ, причемъ особыми снарядами черпаютъ со дна моря илъ и песокъ и выбираютъ изъ нихъ попадающійся янтарь. Янтарь составляетъ особенность Балтійскаго моря. Добычею янтаря, его обработкою и торговлею имъ занимаются главнымъ образомъ нѣмцы.

Черное море и Азовское. Послѣ Балтійскаго моря *второе* мѣсто по важности для торговли и для сношеній съ другими народами занимаетъ *Черное море*, омывающее южную часть Европейской Россіи Оно представляетъ ближайшій путь въ южныя государства Европы, а послѣ устройства *Суэзскаго* канала изъ Чернаго моря открылся бли-

жайшій и удобный путь въ южную Азію и въ восточную Сибирь. При берегахъ Россіи Черное море образуетъ большой заливъ, называемый *Азовскимъ моремъ.* Черное море съ Азовскимъ моремъ соединяются *Керченскимъ или Таврическимъ* проливомъ.

Плаваніе по Черному морю имѣетъ тоже много неудобствъ, хотя лучше, чѣмъ по Балтійскому. Самое важное неудобство заключается въ бурности Чернаго моря; особенно сильныя бури бываютъ осенью. Въ зимнее время къ бурямъ присоединяются еще густые, непроницаемые туманы. Кромѣ того берега Чернаго моря, какъ и Балтійскаго, устроены такъ же неблагопріятно для судоходства: сѣверные берега Чернаго моря низменны, а восточные — высоки, скалисты и окружены подводными камнями. У сѣверныхъ береговъ устья рѣкъ образуютъ широкіе заливы — *лиманы,* но заливы эти мелководны и доступны только для небольшихъ судовъ. Самая удобная гавань на Черномъ морѣ — это *Севастопольская бухта* въ Крыму, — лучшая бухта не только въ Россіи, но и на всемъ земномъ шарѣ.

Къ числу неудобствъ относится также и то, что Черное море, подобно Балтійскому, соединяется съ океаномъ только узкими проливами, которые находятся во владѣніи другихъ государствъ и въ случаѣ войны могутъ быть совершенно закрыты для Россіи.

Черное море очень глубоко, особенно въ серединѣ (до 450 с.).

Азовское же море все мелководно, въ особенности у береговъ. Сѣверо-восточный вѣтеръ иногда совсѣмъ угоняетъ всю воду отъ берега на нѣсколько верстъ, такъ что по дну можно ходить. Несмотря на эти неудобства, Черное и Азовское моря имѣютъ очень важное значеніе для торговли Россіи.

Рыбою эти два моря гораздо богаче, чѣмъ Балтійское, особенно Азовское море; въ немъ водится въ значительномъ количествѣ цѣнная рыба: бѣлуга, осетръ, севрюга и стерлядь, а также сельдь, судакъ и пр.

Каспійское море. *Третье* мѣсто по важности для торговли занимаетъ *Каспійское море,* лежащее на юго-востокѣ Россіи. Море это *внутреннее,* такъ какъ оно со всѣхъ сторонъ окружено сушею и не сообщается съ океаномъ, уровень котораго выше уровня водъ Каспійскаго моря почти на 14 саж. Глубина Каспійскаго моря наиболѣе значительна въ южной части, въ сѣверной же части оно отличается мелководіемъ. Берега Каспійскаго моря тоже мало доступны. Хорошихъ и удобныхъ гаваней на этомъ морѣ почти нѣтъ. Каспійское море служитъ морскимъ путемъ на Кавказъ, въ Персію и въ Среднюю Азію. Вслѣдствіе того, что это море закрытое, т. е. не соединено съ другими морями, окружено странами малонаселенными и бѣдными, имѣетъ берега малодоступные, до послѣдняго времени тор-

говое движеніе на Каспійскомъ морѣ было очень слабое. Но въ послѣднія 20 лѣтъ оно значительно усилилось, благодаря быстрому развитію нефтяного промысла на Кавказѣ близъ города Баку. Многія суда на Каспійскомъ морѣ занимаются теперь перевозкою нефти и керосина. Кромѣ того развитію торговли на этомъ морѣ способствовало покореніе *туркменовъ*, живущихъ на восточномъ берегу Каспійскаго моря. Послѣ ихъ покоренія сдѣлались безопасными кратчайшіе пути для торговли со средней Азіей.

Наконецъ усиленію торговаго движенія на Каспійскомъ морѣ много способствовало проведеніе Закаспійской желѣзной дороги (отъ *Узунъ-Ада* до *Самарканда*), которая значительно облегчила и удешевила провозъ среднеазіатскихъ товаровъ, направлявшихся прежде караваннымъ путемъ въ Оренбургъ.

Въ промышленномъ отношеніи Каспійское море самое важное изъ всѣхъ морей, прилегающихъ къ Россіи, потому что оно чрезвычайно богато рыбою. Изъ цѣнной рыбы здѣсь водятся: бѣлуга, осетръ, стерлядь, кромѣ того сельдь, судакъ и др. Изъ морскихъ звѣрей встрѣчаются въ большомъ количествѣ тюлени.

Общая цѣнность всего годового улова опредѣляется среднимъ числомъ въ 25 милліоновъ рублей, а въ нѣкоторые годы доходитъ и до 30 мил. руб.

Сѣверный Ледовитый океанъ, который тянется вдоль всей нашей сѣверной границы, не имѣетъ большого значенія для торговли, потому что большую часть года совсѣмъ недоступенъ для мореплаванія, такъ какъ загроможденъ льдами и кромѣ того прилегаетъ къ малонаселеннымъ суровымъ странамъ. Наиболѣе доступенъ Сѣверный океанъ у береговъ Европейской Россіи, гдѣ онъ образуетъ глубоко вдающееся въ материкъ *Бѣлое море.* При берегахъ Европейской Россіи Ледовитый океанъ со всѣми своими частями освобождается отъ льда и дѣлается доступнымъ для плаванія втеченіе *трехъ* лѣтнихъ мѣсяцевъ. При берегахъ же Сибири океанъ никогда не освобождается отъ льда: зимою онъ представляетъ одно громадное ледяное поле, а лѣтомъ покрывается плавучими ледяными горами, которыя приплывали бы и къ берегамъ Европейской Россіи, еслибы острова *Вайгачъ и Новая земля* не заграждали имъ путь. Несмотря на малодоступность, сильные туманы и подводные камни, Бѣлое море очень важно для торговли сѣвернаго края Европейской Россіи. Холодный и пустынный Сѣверный океанъ, недоступный для торговаго движенія, представляетъ Россіи другія выгоды: онъ очень богатъ рыбою и морскими звѣрями. Изъ рыбъ здѣсь водятся преимущественно *треска*, *сельди* и *семга*. Изъ морскихъ звѣрей: *киты*, *тюлени* и *моржи*.

Великій океанъ омываетъ Азіатскую Россію на востокѣ и обра-

зуетъ при ея берегахъ три моря: *Берингово*, *Охотское* и *Японское*. Всѣ эти части Великаго океана въ настоящее время не имѣютъ большого значенія для Россіи вслѣдствіе малонаселенности прилегающаго къ нимъ края и неудобства самихъ морей. *Берингово* море очень бурное и большую часть года покрыто плавающими льдами. *Охотское* море неудобно по причинѣ частыхъ и сильныхъ тумановъ. *Японское* море по своей глубинѣ и доступности береговъ самое удобное для судоходства.

Рыбные промыслы на этихъ моряхъ въ настоящее время незначительны, но въ Беринговомъ морѣ ловятся въ большомъ количествѣ *морскіе коты*, похожіе на тюленей. Котиковый промыселъ здѣсь очень развитъ, потому что онъ чрезвычайно выгоденъ. У морскихъ котовъ, особенно у молодыхъ, шерсть густая и мягкая, и изъ ихъ шкуры выходятъ отличные мѣха. Шкурки морскихъ котиковъ идутъ больше всего въ Китай, гдѣ за одну шкурку платятъ руб. 20 и даже больше. Кромѣ того морскіе коты доставляютъ много жиру.

ГЛАВА V.

Суша.

Суша, какъ намъ уже извѣстно, выставляется изъ-подъ воды четырьмя *материками* и многими *островами*.

Форма материковъ. Если хорошенько присмотрѣться къ картѣ, то мы замѣтимъ, что суша образуетъ какъ будто три пары материковъ: первую пару составляютъ Сѣверная и Южная Америка, вторую пару — Европа и Африка, третью пару — Азія и Австралія съ островами, расположенными между ними.

При внимательномъ разсмотрѣніи карты, въ формѣ материковъ можно замѣтить сходство: такъ во 1-хъ, всѣ материки къ сѣверу расширяются, а къ югу съуживаются, и во 2-хъ, около каждаго материка, къ востоку отъ южной его части, лежитъ или одинъ большой островъ, или цѣлая группа, т. е. *архипелагъ* острововъ, напримѣръ островъ *Мадагаскаръ* въ Африкѣ, *Цейлонъ* — въ Азіи и острова *Новой Зеландіи* въ Австраліи. Это сходство въ формѣ материковъ по всей вѣроятности произошло не случайно, а зависитъ отъ нѣкоторыхъ, неизвѣстныхъ пока, причинъ, существовавшихъ въ давнія времена при образованіи материковъ.

Острова континентальные и морскіе и главнѣйшіе изъ нихъ. Одни острова лежатъ вблизи материковъ и называются *материковыми* или *континентальными*, другіе острова разбросаны среди океана и называются *океаническими* или *морскими*.

*

Континентальные или материковые острова по составу почвы, по растительности и по животному міру — сходны бываютъ съ близълежащими материками, и потому ученые предполагаютъ, что острова эти въ древнія времена соединялись съ материками и только впослѣдствіи отдѣлились или оторвались отъ материковъ или вслѣдствіе напора воды, или отъ дѣйствія *вулканическихъ силъ*. (Подробно о дѣйствіи этихъ силъ будетъ сказано дальше.)

Къ континентальнымъ островамъ *въ Европѣ* относятся всѣ ея острова, за исключеніемъ *Исландіи* и *Шпицбергена*. Изъ нихъ самые замѣчательные по величинѣ: на сѣверѣ у береговъ Россіи—*Новая земля*. На западѣ—*Великобританія* и *Ирландія* (эти два острова вмѣстѣ называются *Англіей*). На югѣ Европы — *Корсика*, *Сардинія* и *Сицилія*.

При берегахъ *Африки*, на западѣ — *Азорскіе* и *Канарскіе* острова съ небольшимъ островомъ *Ферро*, черезъ который проводятъ первый меридіанъ; на востокѣ — большой островъ *Мадагаскаръ*, который отдѣляется отъ материка *Мозамбикскимъ* проливомъ.

При берегахъ *Азіи*: на западѣ островъ *Кипръ*, на югѣ *Цейлонъ*, на юго-востокѣ обширный *Малайскій* архипелагъ, на востокѣ *Японскіе* острова и русскій островъ *Сахалинъ*, на сѣверѣ группа острововъ *Новая Сибирь*.

При берегахъ *Австраліи*: на сѣверѣ *Новая Гвинея*, на югѣ *Тасманія*, на юго-востокѣ *Новая Зеландія*.

При берегахъ *Америки*: на сѣверѣ *Гренландія* съ прилежащими къ ней островами, которые всѣ вмѣстѣ составляютъ *Полярный* архипелагъ; на востокѣ *Ньюфаундлендъ* и Вестъ-Индскій архипелагъ, состоящій изъ *Багамскихъ* и *Антильскихъ* острововъ; на югѣ *Огненная земля*. На западѣ *Алеутскіе* острова.

Изъ всѣхъ частей свѣта Европа болѣе всѣхъ богата островами, которые служатъ какъ бы ея продолженіемъ и составляютъ прекрасныя промежуточныя морскія станціи, облегчающія морскія сношенія.

Морскіе острова преимущественно разсѣяны въ Великомъ океанѣ по обѣ стороны экватора. Всѣ эти острова вмѣстѣ называются *Полинезіей*, что значитъ многоостровіе или міръ острововъ. Самые важные изъ острововъ Полинезіи—*Сандвичевы* острова и островъ *Таити*.

Дѣленіе острововъ на вулканическіе и коралловые. Острова по своему устройству и внѣшнему виду дѣлятся на высокіе вулканическіе и низкіе коралловые острова.

Большая часть острововъ на земномъ шарѣ принадлежитъ къ вулканическимъ островамъ.

Коралловые острова не высоко поднимаются надъ уровнемъ океана. Эти острова составлены изъ известняка, образуются вслѣдствіе роста *коралловыхъ полиповъ*. Это маленькія студенистыя животныя, покры-

тыя твердой известковой скорлупкой, которую они постепенно выдѣляютъ изъ своего тѣла. Они живутъ не по одиночкѣ, а цѣлыми колоніями, прикрѣпляясь къ подводнымъ скаламъ и возвышеніямъ, и тутъ же умираютъ, причемъ ихъ тѣло сгниваетъ, а скорлупки сохраняются. Рождающіеся полипы прикрѣпляются къ старымъ скорлупкамъ и такимъ образомъ ихъ известковыя постройки все увеличиваются. Милліоны полиповъ трудятся безпрестанно сотни и тысячи лѣтъ, и наконецъ эти ничтожныя морскія животныя, едва видимыя простымъ глазомъ, строятъ цѣлые острова.

Многіе острова въ Великомъ океанѣ кораллового происхожденія — около 300 значительныхъ и безчисленное множество маленькихъ.

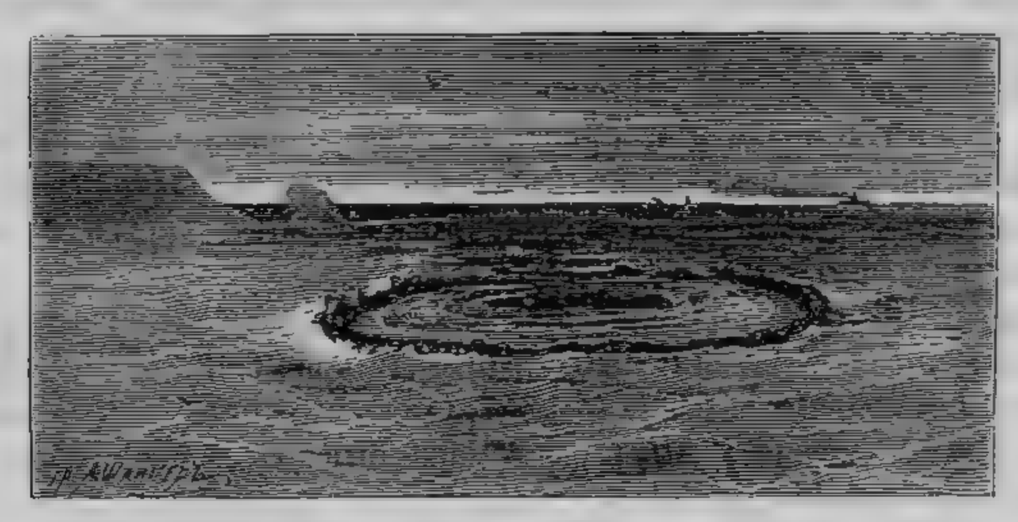


Рис. 32.—Коралловый островъ.

Полипы могутъ жить только въ теплыхъ водахъ, имѣющихъ до 19° Ц., т е. около экватора приблизительно до 50° с. ш. Они не живутъ въ моряхъ, пересѣкаемыхъ струями холодныхъ теченій, не могутъ также жить въ очень глубокихъ водахъ, гдѣ температура ниже 19°. Больше всего ихъ встрѣчается между Австраліей и Новой Гвинеей; эта часть океана можетъ быть названа настоящимъ Коралловымъ моремъ. Весь полуостровъ Флорида (въ Америкѣ) есть созданіе коралловыхъ полиповъ, на которое они потратили, по вычисленію ученыхъ, не менѣе $5^1/_2$ милліоновъ годовъ.

Большею частью коралловые острова имѣютъ форму кольцеобразной полосы земли, шириною отъ одной до 4 верстъ; это кольцо называется *атолломъ*; въ серединѣ атолла помѣщается озеро, которое называется *лагуной* (см. рис. 32).

Кольцо суши никогда не бываетъ цѣльное или сплошное; обыкновенно на сторонѣ, противоположной господствующимъ вѣтрамъ, находится одинъ или нѣсколько узкихъ проходовъ, черезъ которые суда входятъ въ лагуну, служащую превосходною гаванью. Глубина

лагуны бываетъ не болѣе 30 саж., а глубина моря около кораллового острова весьма значительна.

Не всегда коралловые острова имѣютъ форму атолла. Иногда коралловыя постройки или *коралловые рифы* выдвигаются на поверхность океана въ видѣ скалы.

Волны океана набрасываютъ на атоллъ песокъ и остатки растенiй и животныхъ, которые, сгнивая, образуютъ на атоллѣ слой чернозема; на немъ прекрасно произрастаютъ сѣмена, приносимыя волнами, и атоллъ покрывается роскошною растительностью, населяется животными, вышедшими изъ яичекъ, занесенныхъ сюда волнами и птицами, прилетающими съ сосѣднихъ острововъ. Такимъ образомъ ничтожнымъ полипомъ приготовляется новое жилище для человѣка.

Многiе изъ острововъ Полинезiи относятся къ коралловымъ островамъ, т. е. обязаны своимъ происхожденiемъ коралловымъ полипамъ.

Береговыя линiи материковъ. Часть суши, прилегающая къ водѣ, называется *берегомъ.* Та линiя, гдѣ оканчивается берегъ и начинается вода, называется *береговою линiею.*

Берега бываютъ *высокiе и низкiе.* У высокихъ береговъ море обыкновенно бываетъ глубоко, потому что высокiй, крутой берегъ и подъ водою спускается такъ же круто, какъ круто и возвышается надъ нею. У низкихъ же береговъ море бываетъ мелко. (См. рис.



Рис. 33—Высокiй берегъ. Рис. 34.—Низкiй берегъ.

33 и 34.) На низкiе берега море наноситъ песокъ, изъ котораго со временемъ образуются холмы; такiе наносные песчаные холмы называются *дюнами.* Высокiе берега мало по малу размываются водою, разрушаются волнами, съ большою силою ударяющими въ нихъ, и вдоль такихъ береговъ съ теченiемъ времени образуется много мелкихъ острововъ и подводныхъ камней, которые называются *шкерами.*

Береговая линiя почти нигдѣ на земной поверхности не представляется совершенно прямой. Она постоянно изгибается: то вдается въ море большими или малыми выступами, то заходитъ болѣе или ме-

нѣе далеко въ материкъ. На картахъ и глобусахъ возможно обозначить только самые значительные изгибы береговыхъ линій.

Разсматривая карту и сравнивая берега различныхъ материковъ, мы замѣчаемъ, что береговыя линіи у сѣверныхъ материковъ извилистѣе, чѣмъ у южныхъ, или, какъ говорятъ, у сѣверныхъ материковъ береговая линія хорошо развита, а у южныхъ мало развита.

Изъ всѣхъ частей свѣта Европа имѣетъ наиболѣе извилистую или развитую береговую линію. Океаны глубоко вдаются въ нее и образуютъ при берегахъ многочисленные моря и заливы. — Африка же, напротивъ, имѣетъ неразвитую береговую линію: океанъ нигдѣ не заходитъ глубоко въ материкъ и почти не образуетъ заливовъ при ея берегахъ.—Послѣ Европы по развитію береговой линіи слѣдуетъ *Сѣверная Америка*,—берега же южной Америки мало извилисты. У третьей пары материковъ замѣчается то же самое: у сѣвернаго материка, Азіи, береговая линія извилистѣе, чѣмъ у южнаго материка—Австраліи.

Значеніе развитія береговой линіи. Развитіе береговой линіи очень выгодно для страны. Чѣмъ извилистѣе береговая линія, тѣмъ болѣе она представляетъ удобныхъ мѣстъ для стоянки судовъ, т. е. гаваней и бухтъ, слѣдовательно тѣмъ доступнѣе берега этой страны.

Въ такой мѣстности жители, пользуясь доступностью моря, рано привыкаютъ къ нему и, начиная съ родного залива, пускаются потомъ и въ дальнія плаванія. Такимъ образомъ у нихъ развивается любовь къ мореплаванію и имъ легче завести торговлю съ жителями другихъ, отдаленныхъ странъ, легче также дѣлать разныя открытія и завоеванія. Когда народы сталкиваются между собою или сближаются, то они заимствуютъ другъ у друга различныя искусства и болѣе развиваются въ умственномъ отношеніи. Если же береговая линія страны мало развита и берега ея недоступны, то жители страны не могутъ завести сношеній съ другими народами, не развиваются, не совершенствуются и пребываютъ почти въ дикомъ состояніи.

Европа, благодаря хорошему развитію береговой линіи, сдѣлалась господствующею частью свѣта, тѣмъ болѣе, что, будучи наиболѣе доступна съ моря, она пользуется еще великимъ преимуществомъ положенія, находясь въ срединѣ континентальнаго сѣверо-восточнаго полушарія. Въ Африкѣ же, главнымъ образомъ вслѣдствіе плохого развитія береговой линіи, человѣкъ до сихъ поръ живетъ въ полудикомъ, почти первобытномъ состояніи.

Полуострова. Разсматривая береговыя линіи материковъ, мы видимъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ значительныя части суши далеко

выступаютъ въ море, такъ что вода окружаетъ ихъ съ трехъ сторонъ.

Такія части суши, съ трехъ сторонъ окруженныя водою, а съ четвертой прилегающія къ материкамъ или соединяющіяся съ материками только узкими перешейками и почти со всѣхъ сторонъ окруженныя водою, называются *полуостровами*. Чѣмъ извилистѣе береговая линія страны, тѣмъ больше она имѣетъ полуостровов.

Изъ всѣхъ частей свѣта *Европа* имѣетъ наибольшее количество полуострововъ. На сѣверѣ Европы находятся полустрова *Канинъ*, *Кольскій*, *Финляндскій* (всѣ три въ Россіи), *Скандинавскій*, гдѣ расположены два государства: Швеція и Норвегія, и *Ютландскій*, гдѣ государство Данія. На югѣ Европы: *Пиренейскій* полуостровъ, гдѣ государства Испанія и Португалія, *Аппенинскій*, на которомъ королевство Италія, *Балканскій*, гдѣ Европейская Турція, Сербія и Болгарія, и нашъ русскій *Крымскій* или *Таврическій* полуостровъ. Крымъ почти со всѣхъ сторонъ омывается Чернымъ и Азовскимъ морями и связанъ съ материкомъ только узкой полосой земли — *Перекопскимъ* перешейкомъ.

Главные изъ полуострововъ *Азіи* слѣдующіе: на западѣ — *Мало-Азійскій*; на югѣ *Аравія*, *Индостанъ*, гдѣ находится Индія, богатѣйшая въ мірѣ страна, принадлежащая теперь англичанамъ, и *Индо-Китай*; на востокѣ *Корея* и *Камчатка*, принадлежащая Россіи.

Главные полуострова *Сѣверной Америки*: *Лабрадоръ*, *Флорида* и *Юкатанъ* на восточномъ берегу; *Калифорнія* и *Аляска* на западномъ берегу.

Въ *Южной Америкѣ*, *Африкѣ* и *Австраліи* береговая линія не развита, берега мало извилисты, почти прямолинейны, и потому тамъ нѣтъ большихъ полуострововъ.

Полуострова и континентальные острова называются *частями* или *членами* материковъ. Материки, имѣющіе много полуостровов и островов, называются *расчлененными* материками.

Мысы. Оконечности материковъ и полуострововъ иногда вдаются въ воду острыми, крутыми углами. Такіе выдающіеся въ море концы суши называются *мысами*.

Указаніе мысовъ важно для мореплавателей, которые стараются держаться вдали отъ мысовъ, потому что большею частью плаваніе около мысовъ опасно по причинѣ подводныхъ камней.

На *Восточномъ материкѣ* самую сѣверную оконечность составляетъ мысъ *Сѣверо-Восточный* или *Телушкинъ* на сѣверномъ берегу Азіи, самую южную — мысъ *Игольный* на югѣ Африки, вблизи отъ очень извѣстнаго мыса *Доброй Надежды*; самую восточную точку — мысъ *Восточный*, выдающійся въ Беринговъ проливъ; самую западную — мысъ *Зеленый* на западномъ берегу Африки.

На *Западномъ материкѣ* самую южную точку составляетъ мысъ *Фровардъ*, самую восточную — мысъ *Рока*, самую западную — мысъ *Принца Валлійскаго*, выдающійся въ Беринговъ проливъ.

Разнообразіе поверхности суши. *Поверхность суши* чрезвычайно отличается отъ поверхности воды. Поверхность океановъ и морей представляетъ почти ровную площадь, поверхность же суши неровная и очень разнообразная. Суша то поднимается большими выпуклостями, вершины которыхъ находятся выше облаковъ, то разстилается обширными равнинами, то опускается глубокими впадинами ниже морского уровня.

Высокія разнообразныя горы, долины, пропасти, обширныя равнины постоянно чередуются на поверхности суши. Съ перваго взгляда трудно замѣтить какой-нибудь порядокъ въ этомъ разнообразіи формъ, но при внимательномъ разсмотрѣніи ихъ и изученіи ихъ направленія оказывается, что неровности суши не совсѣмъ случайны; такъ напримѣръ, направленіе высочайшихъ горъ находится въ связи съ направленіемъ материковъ.

Горы. Подъ именемъ *горъ* разумѣются значительныя выпуклости на поверхности земли, замѣтно поднимающіяся надъ окружающею мѣстностью; незначительныя же возвышенія называются *холмами*. Самая высокая точка горы называется ея *вершиною*. Самое нижнее мѣсто *основаніемъ* или *подошвою* горы. Поверхность горы между вершиною и основаніемъ называется *склономъ*.

Вершины горъ бываютъ очень разнообразны по формѣ: острыя, зубчатыя, плоскія и т. д. Склоны горъ около вершины обыкновенно болѣе круты, около основанія горы болѣе отлоги.

Высота горы считается не только отъ ея подошвы, но и *отъ уровня моря*: послѣднее вычисленіе точнѣе и удобнѣе, потому что уровень моря вездѣ почти одинаковъ, а уровень суши чрезвычайно разнообразенъ. Если гора возвышается надъ окружающею поверхностью суши, напримѣръ, на двѣ версты, а эта поверхность суши возвышается надъ уровнемъ моря на три версты, то значитъ высота горы 5 верстъ надъ уровнемъ моря. Самая высочайшая гора на земномъ шарѣ поднимается на восемь съ четвертью верстъ надъ уровнемъ моря.

Горныя цѣпи. Въ одиночку горы попадаются рѣдко. Большею частью горы тянутся одна за другою длиннымъ рядомъ, иногда на сотни и тысячи верстъ. Такой рядъ горъ называется *горнымъ хребтомъ* или *горною цѣпью*.

Долины поперечныя и продольныя. Горы, составляющія цѣпь, большею частью соединяются между собою боками, но иногда отходятъ другъ отъ друга на нѣсколько саженъ и даже верстъ, образуя углубленіе или пониженіе горнаго хребта. Такое пониженіе между двумя горами называется *поперечною долиною*.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эти углубленія между горами очень узки и бока горъ такъ высоки и круты, что похожи на двѣ отвѣсныя стѣны. Такія углубленія, похожія на трещины, называются *горными ущеліями*.

Очень часто бываетъ такъ, что два или нѣсколько горныхъ хребтовъ тянутся по одному направленію въ нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга. Промежуточное пространство, лежащее между двумя горными хребтами, называется *продольною долиною* (см. рис. 35).

Продольныя долины въ горныхъ странахъ служатъ самыми удобными мѣстностями для человѣческаго жилья, а *поперечныя* долины служатъ проходами через горы.



Рис. 35. Видъ горъ и горныхъ долинъ.

Горные узлы. Иногда горные хребты, идущіе по одному направленію или по разнымъ, сходятся, сливаются въ одну цѣпь, потомъ опять расходятся. Мѣста, гдѣ сходятся горные хребты, называются *горными узлами*.

Значеніе горъ для человѣка. Неровности земной поверхности имѣютъ очень важное значеніе. Безъ нихъ не было бы ни рѣкъ, ни ручейковъ, ни источниковъ.

Еслибы поверхность суши вездѣ была ровная, то падающая дождевая вода не скатывалась бы потомъ въ море посредствомъ рѣкъ и ручьевъ, а вся впитывалась бы въ землю, отчего повсюду образовались бы болота и человѣкъ не могъ бы тогда жить на землѣ.

Далѣе будетъ выяснено подробно важное значеніе горъ для рѣкъ, для климата, для міра растительнаго и животнаго, а теперь разсмотримъ вліяніе горъ на здоровье человѣка и на его характеръ.

Жители горъ большею частью отличаются силою, ловкостью и выносливостью, потому что они дышатъ почти всегда чистымъ горнымъ воздухомъ, а вслѣдствіе того, что въ горахъ нѣтъ удобныхъ дорогъ для сообщеній съ сосѣдними долинами и съ мѣстами, гдѣ производятся работы, имъ приходится часто вздыматься по узкимъ, крутымъ тропинкамъ, переправляться черезъ глубокія пропасти и бездны по какой нибудь тонкой перекладинѣ, а если пропасти не широки, то перепрыгивать черезъ нихъ; однимъ словомъ, имъ приходится преодолѣвать разныя трудности, что развиваетъ силу и ловкость.

Отличительныя черты характера горцевъ: любовь къ родинѣ, любовь къ свободѣ и независимости, честность, развитіе религіознаго чувства. Эти черты особенно ясно проявляются тамъ, гдѣ горцы не имѣютъ частыхъ сношеній съ жителями равнинъ и рѣдко видятъ у себя иностранцевъ. Любовь къ родинѣ у горцевъ бываетъ такъ велика, что, вынужденные оставить свою родину и переселиться въ чужую страну, они нерѣдко умираютъ отъ тоски по родинѣ. И жители равнинъ конечно любятъ свою родину. Эта любовь свойственна всѣмъ людямъ вообще, но въ особенности она замѣчается у горцевъ, потому что природа горныхъ странъ отличается особенною красотою, величіемъ и разнообразіемъ. Горы же развиваютъ у жителей любовь къ свободѣ и независимости, давая имъ возможность легко защищаться отъ непріятелей. Многіе историческіе примѣры указываютъ намъ, какъ трудно покорить горцевъ и какъ долго и упорно они отстаиваютъ свою независимость. Горныя страны обыкновенно бываютъ населены многими племенами, которыя рѣзко отличаются другъ отъ друга своими обычаями и языкомъ, потому что вслѣдствіе непроходимости многихъ горныхъ хребтовъ горцы почти не имѣютъ между собою никакихъ сношеній. Вслѣдствіе этого умственное развитіе горцевъ обыкновенно ниже, чѣмъ у жителей равнинъ. Набожность или развитіе религіознаго чувства также объясняется вліяніемъ природы: въ горахъ часто приходится бороться съ разными опасностями: бурями, обвалами, непогодами и т. д., а въ минуту опасности человѣку свойственно обращаться за помощью къ Богу. Но вслѣдствіе недостаточнаго умственнаго развитія въ религіи горцевъ много суевѣрій.

Вліяніе человѣка на поверхность земли. Чѣмъ больше человѣкъ имѣетъ сношеній съ другими народами, чѣмъ больше онъ развивается и богатѣетъ, тѣмъ меньше онъ подчиняется вліянію природы, и наобо-

ротъ, начинаетъ самъ влiять на природу и подчинять ее себѣ; такъ напримѣръ, въ горныхъ странахъ при проложенiи желѣзныхъ дорогъ человѣкъ своими руками измѣняетъ поверхность суши, сравниваетъ ее, срывая небольшiя возвышенности и ихъ матерiаломъ засыпая впадины, а иногда пробиваетъ насквозь самыя горы.

Въ низменныхъ же странахъ образованные люди стремятся создать необходимыя для нихъ возвышенiя, устраивая плотины на берегу для защиты себя отъ наводненiй и укрѣпляя *дюны*, засаживая эти песчаные холмы береговыми растенiями и такимъ образомъ не давая имъ разсыпаться и заносить пескомъ внутренность страны.



Рис. 36. Плоская возвышенность или плоскогорье.

Равнины. Пространства суши, имѣющiя плоскую, ровную поверхность, безъ значительныхъ возвышенiй, называются *равнинами*.

Равнина, поверхность которой лежитъ не выше 500 футовъ надъ уровнемъ океана, называется *низменностью*.

Равнина, поверхность которой лежитъ выше 500 футовъ надъ уровнемъ океана, называется *плоскою возвышенностью* или *плоскогорiемъ* (см. рис. 36).

ГЛАВА VI.

Строенiе земли.

Почва, пустыни, степи, солончаки. Равнины на земномъ шарѣ имѣютъ различныя названiя, потому что онѣ бываютъ очень разнообразны по своему внѣшнему виду, что зависитъ главнымъ образомъ отъ состава *почвы* и *степени орошенiя*.

Почвою называется верхній слой земли, въ которомъ находятся корни растеній. Всякій знаетъ, что въ почвѣ есть песокъ, глина, известь, мелкіе или крупные камешки и *перегной*, или перегнившіе, почернѣвшіе остатки растеній и животныхъ, т. е. перегнившее органическое вещество. Кромѣ того въ почву проникаетъ воздухъ и дождевая вода, тѣмъ больше, чѣмъ рыхлѣе почва. Количество составныхъ частей почвы: песку, глины, перегноя, влаги — иногда въ различныхъ мѣстахъ бываетъ различно, отчего зависитъ неодинаковость почвы и растительности на ней въ различныхъ мѣстахъ земного шара. Если почва главнымъ образомъ состоитъ изъ песку, то она называется *песчаною*, если изъ глины, то—*глинистою*.

Песчаная почва безплодна. Равнины съ песчаною или каменистою почвою при маломъ орошеніи лишены растеній; тамъ нѣтъ ни травы, ни деревьевъ, ни кустарниковъ; такія равнины называются *пустынями*.

Равнины, покрытыя травой, но безлѣсныя, называются *степями*.

Степи и пустыни, въ которыхъ почва пропитана солью, называются *солончаками*.

Плодородная почва. Хорошая, плодородная почва состоитъ изъ смѣси песку, глины и другихъ веществъ и содержитъ въ себѣ большое количество перегноя, отчего цвѣтъ ея бываетъ черный, и она называется *черноземною* почвою. Это самая лучшая почва, потому что перегной, растворяясь въ дождевой водѣ, доставляетъ растеніямъ хорошую пищу.— Кромѣ того смѣсь различныхъ веществъ всегда полезнѣе для растеній, чѣмъ преобладаніе одного какого-либо вещества въ почвѣ, потому что растенія нуждаются въ различныхъ веществахъ.

Съ каждой жатвой изъ почвы удаляется часть органическаго вещества, поэтому почва истощается наконецъ до такой степени, что необходимо бываетъ доставить ей новый запасъ органическаго перегнившаго вещества, для чего и удобряютъ ее поземомъ.

Въ нѣкоторыхъ странахъ съ глубокимъ черноземнымъ слоемъ почвы такое истощеніе наступаетъ только послѣ продолжительнаго времени.

Глубина почвы. Глубина почвы бываетъ различна. Большею частью толщина ея отъ трехъ до четырехъ футовъ, но въ нѣкоторыхъ каменистыхъ странахъ она бываетъ иногда всего въ одинъ дюймъ толщиною, а въ нѣкоторыхъ плодородныхъ равнинахъ толщина ея можетъ доходить до нѣсколькихъ аршинъ.

Подпочва. Ознакомившись съ составомъ почвы, интересно узнать, что же лежитъ глубже?— Слѣдующій за почвою слой называется *подпочвою*. Наблюденія и изслѣдованія показали, что подпочва состоитъ изъ тѣхъ же частей, какъ и почва, но эти вещества крупнѣе, не такъ измельчены какъ въ почвѣ, только перегноя въ подпочвѣ или совсѣмъ

нѣтъ, или очень мало. Съ теченіемъ времени подпочва превращается въ почву, которая постепенно смывается дождемъ, а верхнія части подпочвы, приближаясь къ поверхности, становятся болѣе доступны воздуху и дождю, отчего измельчаются, обогащаются перегноемъ и постепенно переходятъ въ почву.

Горныя породы. Ниже подпочвы лежатъ твердые, крѣпкіе пласты земли, которые называются *каменными* или *горными породами*. Верхніе слои ихъ, лежащіе около поверхности, отъ доступа воздуха и воды начинаютъ мало по малу разрушаться и отъ разрушенія или измельченія ихъ образуется подпочва, а изъ подпочвы,—какъ мы уже сказали, верхній, пахатный слой земли—почва (см. рис. 37).

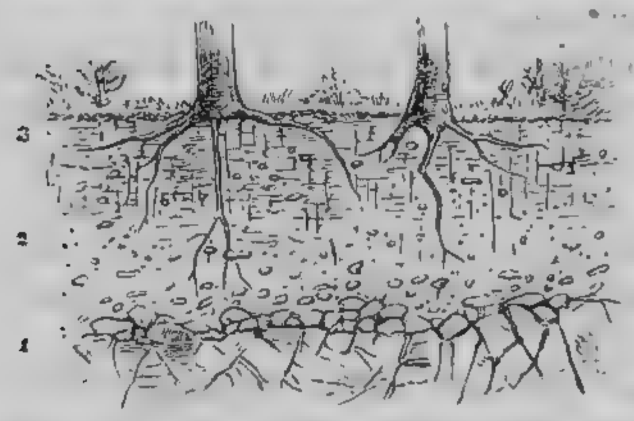


Рис. 37. Разрѣзъ, показывающій образованіе почвы (3) и подпочвы (2) отъ разрушенія лежащей внизу горной породы (1).

Горныя породы чрезвычайно разнообразны. Существуетъ цѣлая наука (*геологія*), которая занимается изученіемъ ихъ свойствъ и изслѣдованіемъ ихъ происхожденія.

Всѣ многочисленныя горныя породы раздѣляются на двѣ группы: *слоистыя* и *массивныя* горныя породы.

Слоистыя горныя породы называются такъ, потому что онѣ всегда бываютъ расположены слоями или пластами, какъ напримѣръ: *известняки*, *песчаники*, *каменный уголь*, *каменная соль* и т. д. Массивныя же горныя породы никогда не лежатъ пластами или слоями, а расположены неправильными громадными массами или кучами. Примѣромъ этихъ породъ можетъ служить *гранитъ*.—Массивныя горныя породы большею частью лежатъ на большой глубинѣ ниже слоистыхъ горныхъ породъ, но иногда онѣ выставляются и на поверхность земли, образуя цѣлыя горы.

Внутренность земного шара. Что же находится еще глубже, подъ всѣми горными породами—въ самой серединѣ земного шара?

Это въ точности никому *неизвѣстно*.

Извѣстно только, что чѣмъ глубже опускаться внутрь земли, тѣмъ земля становится теплѣе. Это узнали люди, выкапывая глубокіе колодцы или шахты для добыванія руды или угля изъ земли. На днѣ такихъ колодцевъ теплѣе, чѣмъ близъ поверхности земли. Ученые люди замѣтили, что съ пониженіемъ на 100 футовъ температура повышается большею частью на 1 градусъ,—такъ что на глубинѣ 36 верстъ вода будетъ такая же горячая, какъ расплавленное золото. Вычислили, что внутри земли стоитъ такой сильный жаръ, отъ котораго даже камни

могутъ плавиться, и предположили сначала, что вся внутренность земного шара находится въ расплавленномъ огненножидкомъ состоянiи и только снаружи земной шаръ покрытъ *твердою* корою, относительно толщины которой существовали различныя мнѣнiя (отъ 30 до 1500 верстъ). Но потомъ вычислили, что на большой глубинѣ внутри земли должно существовать громадное давленiе, которое, какъ извѣстно, повышаетъ температуру плавленiя, т. е. не даетъ горнымъ породамъ плавиться, пока жаръ еще больше не увеличится. Въ настоящее время большинство ученыхъ предполагаетъ, что внутри земли давленiе такъ велико, что оно сдерживаетъ общую массу земного шара въ твердомъ состоянiи и только мѣстами, гдѣ почему нибудь давленiе уменьшается, всѣ вещества находятся въ расплавленномъ огненно-жидкомъ состоянiи. Такiя мѣста называются *вулканическими очагами* или *гнѣздами*.

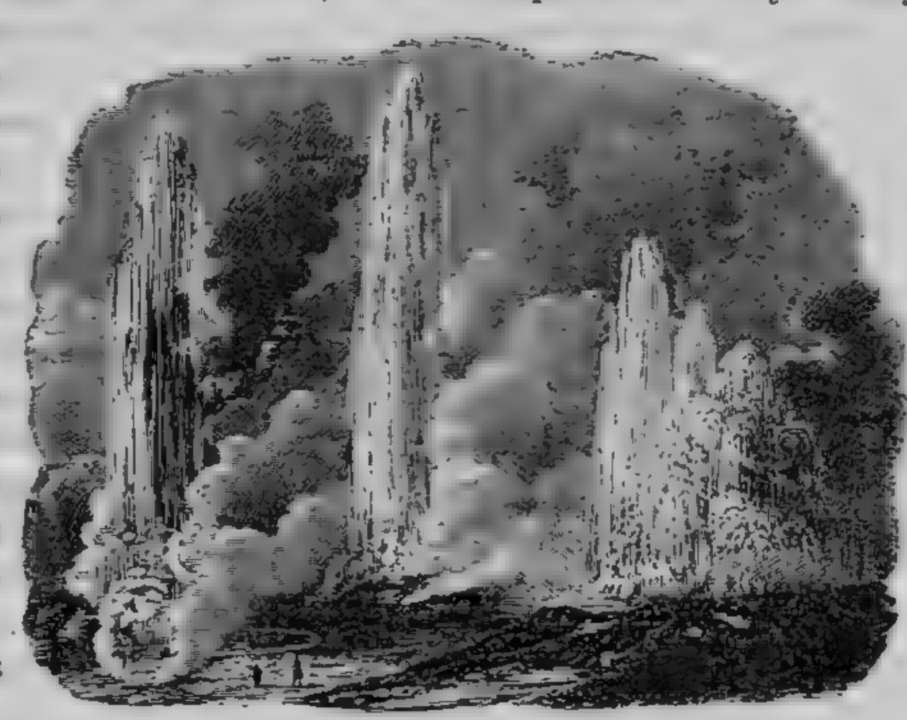


Рис 38. Гейзеръ

Горячiе ключи. Существованiе внутренняго подземнаго жара доказывается также тѣмъ, что во многихъ мѣстахъ изъ глубины земли текутъ источники горячей воды. Вода этихъ ключей горячая, какъ кипятокъ. Она нагрѣвается, потому что проходитъ черезъ горячую землю.

Горячiе ключи есть напримѣръ у насъ на Кавказѣ, у городовъ Пятигорска и Желѣзноводска. Встрѣчаются также горячiе ключи въ Германiи и въ другихъ земляхъ.

Гейзеры. Но особенно славятся горячiе ключи, бьющiе фонтанами изъ земли на островѣ Исландiи и называемые тамъ *гейзерами* (см. рис. 38).

Самый большой *гейзеръ* на островѣ Исландiи похожъ на колодезь, сажени полторы шириною и сажень шесть глубиною.

Вода въ этомъ колодцѣ клокочетъ и кипитъ, какъ въ котлѣ. Постепенно вода поднимается все выше и выше и, когда дойдетъ до краевъ колодца, начинается изверженiе гейзера. Сначала раздаются

подземные удары, словно выстрѣлы изъ пушекъ, потомъ происходитъ взрывъ, причемъ горячая вода съ тучею пара летитъ огромнымъ столбомъ вверхъ, саженъ на пятнадцать. Вмѣстѣ съ водою летятъ вверхъ камни, выломанные отъ краевъ колодца. Эти камни иногда бываютъ вѣсомъ въ нѣсколько пудовъ.

Вода нѣсколько минутъ бьетъ изъ колодца фонтаномъ, потомъ фонтанъ ослабѣваетъ и исчезаетъ. Черезъ тридцать часовъ опять повторяется взрывъ; послѣ этого наступаетъ вновь затишье и т. д.

Горячіе ключи ясно доказываютъ, что внутри земли, глубоко подъ нашими ногами, существуетъ сильный жаръ. Мы не чувствуемъ его только потому, что онъ находится на большой глубинѣ подъ нами, не менѣе чѣмъ нѣсколько десятковъ верстъ.

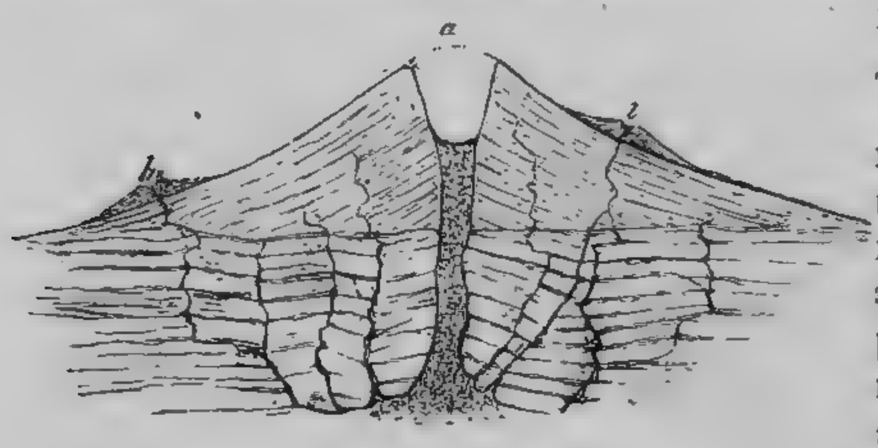


Рис. 39. Вулканъ въ разрѣзѣ.

Вулканы. Самымъ лучшимъ доказательствомъ существованія внутри земли сильнаго жара и расплавленной массы служатъ *огнедышащія горы*, или *вулканы*. Это такія горы, изъ которыхъ по временамъ, когда бываютъ изверженія, выбрасываются горячіе пары, раскаленные камни и расплавленная огненно-жидкая масса или лава.

Вулканы бываютъ очень различной величины: иногда они такъ не высоки, что похожи на холмы, иногда же имѣютъ видъ громадныхъ горъ. На вершинѣ вулкана находится огромная, глубокая яма, которая идетъ воронкою далеко вглубь горы. Эта яма называется *кратеромъ*, или *жерломъ* вулкана (см. рис. 39).

Изверженіе вулкана. Изъ кратера вулкана по временамъ и происходятъ изверженія. Изверженіе огнедышащей горы представляетъ ужасное зрѣлище. Это одно изъ самыхъ грозныхъ и величественныхъ явленій природы.

Передъ началомъ изверженія слышатся подъ землею шумъ, грохотъ и гулъ, подобно раскатамъ грома. Земля начинаетъ дрожать на много верстъ кругомъ. Наконецъ отъ самаго сильнаго подземнаго удара дно кратера взламывается и въ горѣ появляются трещины; тогда изъ кратера и изъ всѣхъ трещинъ вылетаютъ громадные клубы водяныхъ паровъ. Эти пары поднимаются бѣлымъ столбомъ все выше и выше, до самыхъ облаковъ, тамъ отъ холода они сгущаются въ темную

тучу и проливаются надъ вулканомъ проливнымъ дождемъ. Туча бываетъ такъ велика и такъ темна, что совсѣмъ заслоняетъ солнце. Становится темно. Тьма прерывается только молніей, которая часто сверкаетъ изъ тучи (см. рис. 40). Къ подземнымъ ударамъ присоединяются раскаты грома. Паръ съ такою силою вылетаетъ вверхъ, что захватываетъ съ собою раскаленные камни различной величины, которые съ шумомъ вылетаютъ изъ жерла горы, какъ изъ пушки. Нѣкоторые камни величиною больше человѣческой головы и вѣсятъ нѣсколько пудовъ. Они поднимаются вверхъ на нѣсколько сотъ саженъ, а потомъ падаютъ внизъ на склоны горы. Подъ конецъ изверженія изъ кратера выступаетъ огненная жидкая, расплавленная *лава*, похожая на расплавленный чугунъ. Изъ нея клубами вылетаетъ паръ, захватывая вверхъ брызги лавы. Эти брызги иногда бываютъ очень велики, до полъ аршина въ поперечникѣ. Онѣ называются *бомбами*. Вмѣстѣ съ бомбами летитъ вверхъ крупный и мелкій пепелъ; это тоже брызги лавы, но только самыя измельченныя.

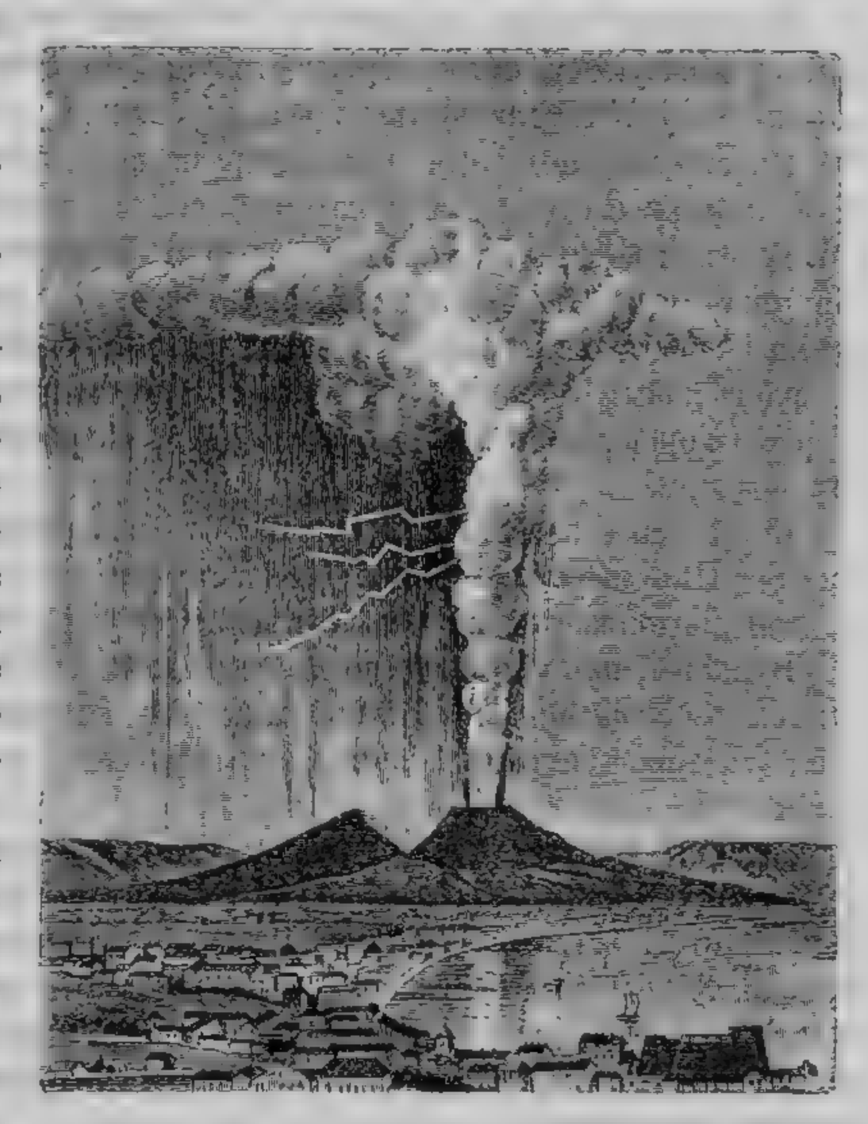


Рис. 40. Изверженіе Везувія.

Количество пепла, выбрасываемаго огнедышащей горой, бываетъ чрезвычайно велико; такъ напр., въ 1835 году изъ одного вулкана въ средней Америкѣ было выброшено столько пепла, что онъ былъ разбросанъ вѣтромъ на полторы тысячи верстъ вокругъ горы; часть его упала и на гору. Въ сорока верстахъ отъ горы всѣ деревни были засыпаны; на нихъ пепелъ легъ слоемъ въ двѣ съ половиною сажени

толщины. На самой горѣ накопилось такъ много этого пепла, что гора точно выросла въ полтора раза.

Проливной дождь падаетъ на эту груду пепла, смѣшивается съ нимъ и образуются потоки грязи, текущіе по склонамъ горы. Такіе потоки могутъ затопить нѣсколько деревень.

Вмѣстѣ съ потоками черной грязи по склонамъ горы текутъ также потоки огненной лавы, которая переливается черезъ край жерла или черезъ трещины въ горѣ. Эта грозная лава губитъ все, что встрѣчаетъ на пути. Въ одну минуту она сушитъ и сожигаетъ громадные деревья; сады, виноградники, зданія, все погребается подъ жгучимъ потокомъ лавы. Когда лава охлаждается, то снаружи она покрывается твердою корою, подъ которою лава долго сохраняетъ свою высокую температуру.

Когда лава перестанетъ вытекать, то изверженіе вскорѣ прекращается. Иногда все изверженіе кончается въ нѣсколько дней; иногда же оно продолжается нѣсколько мѣсяцевъ.

Вулканы, изъ которыхъ по временамъ бываютъ изверженія, называются *дѣйствующими*; а тѣ вулканы, изъ которыхъ ни разу за все время, которое сохранилось въ памяти людей, не было изверженія, называются *потухшими вулканами*.

Вулканъ Везувій. Гибель города Помпеи. Самый замѣчательный вулканъ въ *Европѣ—Везувій*. Онъ находится въ Италіи на берегу моря. 1800 лѣтъ тому назадъ эту гору никто не считалъ за огнедышащую. У подошвы Везувія были расположены цвѣтущіе города; по склонамъ горы и даже въ самомъ жерлѣ ея росли виноградники и паслись стада. Но въ 79 году Везувій какъ будто проснулся и произошло сильное изверженіе.

Въ это время въ городѣ *Помпеѣ*, который находился вблизи Везувія на берегу моря, шло представленіе въ циркѣ днемъ. Циркъ былъ такой громадный, что тамъ помѣщалось болѣе половины всѣхъ жителей Помпеи. Тысячи народа собрались въ циркъ. Вдругъ началось изверженіе, небо потемнѣло, стѣны цирка дрогнули; тогда всѣ бросились бѣжать изъ цирка съ такою поспѣшностью и съ такимъ ужасомъ, что давили и топтали другъ друга. Одни спѣшили спасать свое имущество, другіе торопились уйти подальше отъ города, чтобы спасти свою жизнь. Земля тряслась. Статуи и карнизы домовъ падали и убивали людей. Нѣкоторымъ удалось бѣжать изъ города и даже спасти свое имущество.

Одинъ изъ очевидцевъ этого ужаснаго событія разсказываетъ такъ: «было темно, какъ ночью. Въ темнотѣ были слышны только вопли женщинъ, плачъ дѣтей и крикъ мужчинъ. Тотъ звалъ своего отца, тотъ — сына, тотъ — жену; узнать другъ друга можно было только по го-

лосу. Одинъ оплакивалъ свое несчастіе, другой оплакивалъ тѣхъ, которые дороги ему. Были и такіе, которые призывали скорѣе смерть».

Черезъ нѣсколько времени на городъ набѣжалъ потокъ грязи, который и затопилъ весь городъ. И дома, и храмы—все потонуло.

Много людей погибло. Въ это изверженіе Везувія погибло три римскихъ города: *Помпея*, *Геркуланумъ* и *Стабія*; на ихъ мѣстѣ образовались болота грязи, которая современемъ высохла и затвердѣла.

Объ этихъ городахъ люди мало по малу и забыли, считая ихъ окончательно погибшими.

Но лѣтъ сто тому назадъ случайно стали производить раскопки и откопали дома, храмы, улицы, лавки. Въ домахъ нашли разныя вещи, рукописныя книги и много драгоцѣнностей. Все это хотя пролежало подъ землею болѣе полуторы тысячи лѣтъ, но хорошо сохранилось вслѣдствіе отсутствія воздуха. Такимъ образомъ раскопки Помпеи помогли людямъ узнать, какъ жили ихъ предки 1800 лѣтъ тому назадъ. Начиная съ 79-го года, Везувій уже считается *дѣйствующимъ* вулканомъ. И послѣ того еще нѣсколько разъ были изверженія Везувія, но не такія сильныя.

Землетрясенія. Гдѣ есть вулканы, тамъ всегда бываютъ *землетрясенія.* Во время изверженія земля дрожитъ, трясется, причемъ то поднимается, то опускается.

Бываютъ землетрясенія и въ такихъ странахъ, въ которыхъ нѣтъ вулкановъ. По своей силѣ и продолжительности, землетрясенія бываютъ очень различны. Иногда земля колеблется слабо, незамѣтно; иногда же она такъ сильно волнуется, какъ разбушевавшееся грозное море, причемъ скалы расшатываются, деревья вырываются съ корнями, села и города разрушаются и сравниваются съ землею, въ землѣ открываются глубокія трещины и пропасти, гибнутъ многія тысячи людей.

Къ числу самыхъ замѣчательныхъ землетрясеній принадлежитъ *лиссабонское* землетрясеніе, которое разрушило столицу Португаліи —*Лиссабонъ.* Это было въ 1755 году 1-го ноября. Въ этотъ ужасный день сначала послышался подземный ударъ, потомъ земля заколебалась такъ сильно, что почти всѣ зданія разрушились и подъ ихъ развалинами погибло много народу. Нѣкоторые изъ оставшихся въ живыхъ побѣжали на набережную моря, думая найти тамъ спасеніе, но и они погибли.

Море сначала отхлынуло, отступило отъ береговъ на нѣсколько сотъ саженъ, но потомъ съ огромною силою нахлынуло опять на берегъ. И вдругъ вся набережная провалилась въ воду и весь народъ погибъ. Другіе искали спасенія на набережной рѣки. Немногіе изъ

нихъ уцѣлѣли. Въ 6 минутъ погибло 60.000 народа. Оставшіеся въ живыхъ и разсказали потомъ объ этомъ ужасномъ событіи. По окончаніи землетрясенія по улицамъ среди развалинъ слышались только вопли и раздирающіе душу стоны.

Во время этого землетрясенія окрестныя горы заколебались. Вершины нѣкоторыхъ горъ раскололись и огромные обломки съ горъ упали внизъ, въ долины.

Лиссабонское землетрясеніе произвело много разрушеній и въ окружности. Оно было слышно на 34 съ половиной милліона квадратныхъ верстъ. Въ этотъ же самый день въ Африкѣ (въ Марокко) провалилось въ землю цвѣтущее селеніе, причемъ погибло около десяти тысячъ народа. Селеніе это находилось за нѣсколько сотъ верстъ отъ Лиссабона.

Причины землетрясеній и вулканическихъ изверженій. Истинная причина землетрясеній до сихъ поръ еще не вполнѣ понята. По всей вѣроятности они происходятъ не отъ одной, а отъ нѣсколькихъ причинъ.

Иногда землетрясенія бываютъ оттого, что глубоко подъ землею вода промываетъ себѣ ходы и образуетъ большія *промоины* или *пещеры*, которыя бываютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ такъ велики, что туда можетъ провалиться не только деревня, но и городъ. Въ нѣкоторыя изъ такихъ пещеръ можно пробраться съ поверхности земли. Иныя пещеры тянутся въ глубь земли на десятки верстъ. Если обрушится отъ тяжести потолокъ такой пещеры, то наверху, на поверхности земли, и будетъ слышно землетрясеніе, но не очень сильное.

Болѣе сильныя землетрясенія происходятъ оттого, что въ глубинѣ земли иногда *передвигаются* земные пласты. Если напримѣръ глинистые пласты намокнутъ, они вспучиваются и выпираютъ или приподнимаютъ вышележащіе пласты. При передвиженіи огромныхъ земныхъ пластовъ и бываютъ землетрясенія.

Самыя же сильныя землетрясенія происходятъ оттого, что внутри земли на большой глубинѣ *борется вода съ подземнымъ жаромъ или съ подземнымъ огнемъ.* По разнымъ ходамъ и трещинамъ вода пробирается въ землю на такую глубину, гдѣ она отъ жара превращается въ паръ, а всѣмъ извѣстно, какъ велика сила пара. На поверхности земли онъ приводитъ въ движеніе локомотивы, паровозы и различныя машины на фабрикахъ.

Въ глубину земли проникаетъ очень много воды и количество пара тамъ громадно. Съ страшною силою паръ этотъ давитъ на землю и можетъ ее сильно потрясти.

Сила пара, проникшаго въ глубину земли къ *вулканическому гнѣзду* съ расплавленной лавой, производитъ и вулканическія извер-

женія. Паръ выпираетъ лаву поземнымъ трещинамъ наверхъ къ жерлу огнедышащей горы и вмѣстѣ съ лавой самъ вырывается изъ глубины земли на свѣтъ.

Вулканическихъ очаговъ или гнѣздъ, сообщающихся съ вулканами, много внутри земли. По мнѣнію большинства ученыхъ, эти вулканическія гнѣзда отдѣлены другъ отъ друга твердыми перегородками изъ земныхъ пластовъ. Иначе еслибы они всѣ сообщались между собою, изверженія вулкановъ, особенно близко лежащихъ другъ къ другу, происходили бы одновременно, но въ дѣйствительности этого не бываетъ. Каждый вулканъ оказывается самостоятельнымъ

Значитъ, для того чтобы произошло изверженіе огнедышащей горы, нужно много пара, много воды подъ землею, поэтому-то вулканы находятся большею частью на островахъ и у береговъ моря, ближе къ водѣ.

Наибольшее число вулкановъ находится на берегахъ и островахъ Великаго или Тихаго океана. Кругомъ этого океана вулканы образуютъ какъ бы громадное *вулканическое кольцо.* Почти въ центрѣ этого кольца находится вулканъ *Мауна-Лоа*, на Сандвичевыхъ островахъ.

Подземный огонь ведетъ вѣчную борьбу съ водою. Огонь поднимаетъ горы и острова, а на землѣ вода ихъ размываетъ и мало по малу разрушаетъ.

Медленныя поднятія и опусканія почвы. Послѣ землетрясеній иногда оказывается, что земля поднялась выше прежняго своего уровня или же опустилась ниже его. Но кромѣ этихъ внезапныхъ и быстрыхъ измѣненій земной поверхности происходятъ еще въ различныхъ мѣстахъ медленныя, спокойныя поднятія и опусканія незамѣтно для человѣка.

Въ настоящее время вся мѣстность около *Петербурга* медленно, незамѣтно поднимается. Петербургъ, Финляндія, весь Финляндскій и Шведскій берегъ Ботническаго залива съ каждымъ годомъ все выше и выше поднимаются надъ уровнемъ моря. Петербургъ поднимается каждое столѣтіе на 13 или 14 дюймовъ, а шведскій берегъ Ботническаго залива—на полтора аршина въ столѣтіе. Такимъ постепеннымъ поднятіямъ трудно даже повѣрить и никто бы не повѣрилъ, еслибы не было многихъ доказательствъ; такъ напримѣръ, гор. *Ваза* въ Финляндіи былъ прежде на самомъ берегу моря, а теперь въ нѣсколькихъ верстахъ отъ него. Думали прежде, что это произошло оттого, что *море усохло*, но, во 1-хъ, море не можетъ усохнуть, потому что испаряющаяся изъ него вода снова въ него возвращается при помощи рѣкъ, а во 2-хъ, еслибы море дѣйствительно усохло, то оно усохло бы вездѣ одинаково, потому что вода въ морѣ не можетъ стоять *горкой* въ

одномъ мѣстѣ выше, въ другомъ ниже. Поднятіе же береговъ происходитъ не вездѣ одинаково. Это узнали такимъ образомъ: сто лѣтъ тому назадъ шведы сдѣлали мѣтки на прибрежныхъ камняхъ, вырубили на нихъ желобки и записали годъ, мѣсяцъ и число, когда были сдѣланы эти мѣтки, всѣ онѣ находились на самомъ уровнѣ моря. Черезъ 70 лѣтъ увидѣли, что мѣтки поднялись такъ высоко, что море до нихъ не хватаетъ; въ однихъ мѣстахъ онѣ поднялись почти на два аршина надъ уровнемъ моря, въ другихъ—всего на нѣсколько дюймовъ.

Не только Финляндія и ея окрестности, но и многія другія мѣста на земномъ шарѣ медленно поднимаются; отъ дѣйствія подземныхъ вулканическихъ силъ ихъ снизу словно выпираетъ. Вслѣдствіе такихъ поднятій многія мѣста, которыя прежде были морскимъ дномъ, стали теперь сушею. Напримѣръ вся та мѣстность, гдѣ теперь Московская губернія и другія ее окружающія, много тысячъ лѣтъ тому назадъ была подъ водою, была морскимъ дномъ. По этой причинѣ въ этой мѣстности находятъ много окаменѣлыхъ морскихъ раковинъ, которыя бываютъ заключены въ камнѣ, въ известнякѣ и песчаникѣ. Эти морскія ракушки жили въ давнія времена, когда на мѣстѣ Московской губерніи было море. Послѣ ихъ смерти онѣ упали на дно, на нихъ насѣла изъ моря известка, или ихъ занесло пескомъ. Много тысячъ лѣтъ лежали онѣ на днѣ, но потомъ земля поднялась, вода ушла въ болѣе низкія мѣста, дно морское обсохло и сдѣлалось сушей, и ракушки эти выглянули на свѣтъ.

Многія страны на землѣ такимъ образомъ приподнимаются изъ-подъ воды вверхъ.

Но есть на землѣ и такія страны, которыя съ каждымъ годомъ медленно и незамѣтно все понижаются, опускаются и уходятъ подъ воду. Такъ напримѣръ, опускается въ море замѣчательная страна *Голландія*, о которой было уже сказано выше. Съ каждымъ годомъ море все больше и больше наступаетъ на эту низкую страну, и давно уже оно покрыло бы всю страну, еслибы голландцы не съумѣли остановить море, устроивъ на берегахъ плотины. На берегахъ моря они насыпали огромные валы изъ земли и камней. Морскія волны разбиваются объ эти валы или плотины и не идутъ дальше, не затопляютъ страну.

Многія другія страны тоже опускаются понемногу въ море. Самымъ лучшимъ доказательствомъ медленнаго опусканія или осѣданія большихъ частей земной поверхности служатъ постройки коралловыхъ полиповъ. Извѣстно, что они не могутъ жить на большой глубинѣ; ниже 20 саженъ они не спускаются, а между тѣмъ ихъ постройки иногда встрѣчаются на громадной глубинѣ; значитъ, дно океана въ этихъ мѣстахъ постепенно опускалось и маленькіе строи-

тели продолжали свои постройки, прикрѣпляя новыя скорлупки къ опустившимся старымъ. Сами же полипы такъ глубоко никогда не опускаются.

Такимъ образомъ однѣ страны поднимаются изъ подъ воды, другія же опускаются въ воду. Значитъ, въ давнія времена, много тысячъ лѣтъ тому назадъ, морское дно было сушею, а суша была морскимъ дномъ. Такъ и идетъ на землѣ вѣчный круговоротъ.

И многія страны, въ которыхъ теперь живутъ люди, въ далекомъ будущемъ опустятся быть можетъ въ морскую глубину, а взамѣнъ ихъ выдвинутся изъ моря новыя страны. Ничто на землѣ не остается вѣчнымъ, неизмѣннымъ, все перемѣняется, хотя медленно и незамѣтно.

—

ГЛАВА VII.

Распредѣленіе главныхъ формъ поверхности суши на трехъ обитаемыхъ материкахъ.

Выше было уже сказано, что главныя формы поверхности суши распредѣлены не совсѣмъ случайно: направленіе величайшихъ горныхъ цѣпей земного шара находится въ связи съ направленіемъ материковъ.

Восточный материкъ, или **Старый Свѣтъ**, растянутъ по направленію параллельныхъ круговъ съ запада на востокъ почти на половину всей окружности земного шара. Въ томъ же направленіи съ запада на востокъ тянется линія величайшихъ горныхъ хребтовъ и плоскогорій.

Главныя горныя цѣпи и плоскогорія въ Старомъ Свѣтѣ образуютъ почти непрерывную горную стѣну, которая разростается и поднимается все выше и выше по мѣрѣ удаленія на востокъ. Эта великая горная стѣна тянется почти безъ перерывовъ на разстояніе около 18.000 верстъ.

Горы и плоскогорія, входящія въ составъ великой горной стѣны Стараго Свѣта. На западѣ у берега Атлантическаго океана стѣна эта начинается *Пиренейскими* горами, которыя отдѣляютъ Испанію отъ Франціи: далѣе въ Европѣ идутъ *Альпы*, которыя состоятъ изъ нѣсколькихъ горныхъ хребтовъ, имѣющихъ различныя названія. Это самыя высокія горы въ Европѣ. Вершины ихъ поднимаются выше облаковъ, гдѣ всегда бываетъ холодно, и потому онѣ покрыты вѣчнымъ снѣгомъ. Высочайшая вершина Альпійскихъ горъ, *Монъ-Бланъ*, достигаетъ $4^1/_2$ верстъ высоты надъ уровнемъ моря. Отъ Альповъ къ югу на Апенинскій полуостровъ отходятъ *Аппенинскія* горы. Послѣ Альповъ, далѣе на востокъ, продолженіемъ горной стѣны служатъ *Карпатскія* горы и *Балканскія* горы, которыя тянутся до Чернаго моря. Далѣе на востокъ, у насъ на югѣ Крыма, идутъ *Таврическія* или *Крымскія* горы. Вос-

точнѣе—въ Азіи—между Чернымъ и Каспійскимъ морями находятся принадлежащія Россіи *Кавказскія* горы. Еще восточнѣе, вдоль южнаго берега Каспійскаго моря, идетъ хребетъ *Эльбрусъ*; на востокъ отъ него идутъ *Паропамизскія* горы и хребетъ *Гинду-ку*, упирающійся въ плоскогоріе *Памиръ*, которое достигаетъ болѣе четырехъ верстъ въ вышину. Далѣе на юго-востокъ слѣдуетъ еще болѣе высокое *Тибетское* плоскогоріе, на югѣ котораго находятся самыя высокія горы на всемъ земномъ шарѣ—*Гималайскія* горы. Высочайшая вершина ихъ, *Эверестъ*, поднимается на восемь съ четвертью верстъ надъ уровнемъ моря. Выше этого не поднимается ни одна гора въ мірѣ. *Эверестъ*—самая высокая гора на земномъ шарѣ. Вершины Гималайскихъ горъ покрыты массою вѣчныхъ снѣговъ. На сѣверѣ Тибетскаго плоскогорія находится хребетъ *Куэнъ-Лунь*. Нѣсколько сѣвернѣе этого хребта проходятъ *Небесныя горы* или *Тянъ-Шань*, а еще сѣвернѣе идетъ длинный рядъ *Сибирскихъ* горъ, которыя тянутся до самаго Берингова пролива, гдѣ и оканчивается великая горная стѣна Стараго Свѣта.

Отдѣльно отъ этой стѣны расположены въ Европѣ *Скандинавскія* горы, на Скандинавскомъ полуостровѣ, *Уральскія* горы, отдѣляющія Европу отъ Азіи, и еще нѣкоторыя менѣе значительныя горы.

Равнины, лежащія къ сѣверу и къ югу отъ главной линіи горъ Стараго Свѣта. Къ сѣверу отъ главной линіи горныхъ хребтовъ и плоскогорій въ Старомъ Свѣтѣ разстилается обширная низменная равнина, которая занимаетъ болѣе чѣмъ половину Европы и широкую сѣверную полосу Азіи къ сѣверу отъ Сибирскихъ горъ.

Прибрежье Ледовитаго океана въ Европейской Россіи и въ особенности Сибири, или Азіатской Россіи, подвергается чрезвычайно сильному холоду, отчего промерзаетъ на большую глубину и только среди лѣта оттаиваетъ и представляетъ тогда необозримыя болота, покрытыя мхомъ и кое-гдѣ низкими кустарниками. Такія болотистыя промерзшія низменности называются *тундрами*.

На югѣ этой обширной равнины въ Европейской Россіи по берегамъ Чернаго моря разстилаются наши южно-русскія *степи*, покрытыя высокой, густой травой, но лишенныя лѣсовъ. А на юго-востокѣ по прибрежью Каспійскаго моря лежатъ *солончаки*, безплодныя пространства суши, пропитанныя солью.

Къ югу отъ главной линіи горныхъ хребтовъ Стараго Свѣта на сѣверѣ Африки находится самая обширная и безплодная *пустыня*—*Сахара*. Въ этой громадной пустынѣ только изрѣдка въ немногихъ мѣстахъ пробиваются источники воды, которые окружаются на незначительное разстояніе растительностью. За исключеніемъ этихъ *оазовъ*, Сахара представляетъ безводную, песчаную пустыню, лишенную вся-

кой растительности. При переходахъ черезъ пустыню Сахару оазы служатъ станціями на пути.

Въ срединѣ Азіи есть также *пустыня Гоби*, но она гораздо менѣе Сахары.

Къ югу отъ Сахары вся остальная часть Африки представляетъ почти одно обширное плоскогоріе съ узкой полосой прибрежныхъ низменностей. Главныя горы Африки: *Атласскія*, *Конго*, *Капскія* и *Абиссинскія*.

Направленіе высочайшихъ горъ въ Новомъ Свѣтѣ. Западный материкъ, или Новый Свѣтъ, по своему направленію отличается отъ Восточнаго материка. *Америка* растянута не съ запада на востокъ, а съ сѣвера на югъ, т. е. по направленію меридіановъ. Въ этомъ же самомъ направленіи проходитъ вдоль западнаго берега Америки главная линія горъ.

Эти горы тянутся почти непрерывной стѣной черезъ всю Сѣверную и Южную Америку по западному берегу; онѣ имѣютъ общее названіе *Кордильеровъ*. Кордильеры Южной Америки называются *Андами*.

Длина всей этой высокой, крутой горной стѣны превосходитъ 12.000 верстъ.

Кордильеры Южной Америки, или Анды, выше Кордильеровъ Сѣверной Америки. Высочайшая вершина Андовъ и всего западнаго материка, гора *Аконкагуа*, достигаетъ $6^1/_2$ верстъ высоты.

Кордильеры не вездѣ тянутся однимъ хребтомъ. Мѣстами они образуютъ нѣсколько хребтовъ, которые часто сходятся, потомъ опять расходятся. Между сходящимися горными хребтами образуются высокія плоскогорія.

Въ Сѣверной Америкѣ можно замѣтить два главныхъ хребта: западный удерживаетъ названіе Кордильеровъ, а восточный называется *Скалистыми* горами. Между ними находится плоскогоріе *Утахъ* или площадь *Большого бассейна*.

Горы, лежащія отдѣльно отъ Кордильеровъ. Отдѣльно отъ Кордильеровъ на восточной сторонѣ западнаго материка, или Новаго Свѣта, въ Сѣверной Америкѣ находятся *Аллеганскія* горы, а въ Южной Америкѣ—*Бразильскія* горы; но эти горы незначительны по своей высотѣ.

Возвышенности въ Америкѣ занимаютъ менѣе половины; на всемъ остальномъ пространствѣ разстилаются низменныя равнины.

Американскія низменныя равнины. Въ Сѣверной Америкѣ между Скалистыми и Аллеганскими горами расположена обширная низменная равнина. Мѣстами на ней встрѣчаются гряды холмовъ и болѣе глубокія долины, но эти неровности не мѣшаютъ общей равнинности этой страны. Здѣсь встрѣчаются обширныя степи, которыя въ Сѣверной Америкѣ называются *саваннами* или *преріями*.

Большая часть Южной Америки между Андами и Бразильскими горами представляетъ обширную низменность, которая постепенно повышается отъ Бразильскихъ горъ къ Андамъ. На этой низменности встрѣчаются большія степи, называемыя въ Южной Америкѣ *льяносами*, и обширныя пространства—*сельвасы*, занятыя роскошными непроходимыми лѣсами.

Поверхность Южнаго материка. *Южный материкъ*, или *Австралія*, представляетъ низменность, по краямъ обставленную невысокими горами.

Самыя высокія горы въ Австраліи находятся на юго востокѣ и называются *Австралійскими Альпами*.

Разсмотримъ теперь нѣсколько подробнѣе *устройство поверхности* нашего отечества—Россійской Имперіи.

Поверхность Россійской Имперіи. Россійская Имперія, какъ уже извѣстно, Уральскими горами дѣлится на двѣ части: Европейскую Россію и Азіатскую Россію, бо̀льшую часть которой составляетъ Сибирь.

Европейская Россія представляетъ обширную равнину, приподнятую надъ уровнемъ моря только на нѣсколько футовъ. Эта громадная *Русская равнина* пересѣчена въ серединѣ невысокими холмами и небольшими плоскими возвышенностями, а по краямъ обставлена горами и омывается 4-мя морями: Балтійскимъ, Чернымъ, Азовскимъ и Каспійскимъ, а также Сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ.

Выгоды и невыгоды размѣщенія горъ по краямъ Европ. Россіи. Расположеніе горъ на окраинахъ Европейской Россіи, вдали отъ середины Россіи, гдѣ населеніе самое густое или плотное, неудобно въ томъ отношеніи, что минеральныя богатства, сокрытыя въ горахъ, приходится перевозить на далекія разстоянія въ центральныя или срединныя части Европейской Россіи, что особенно затруднительно при недостаткѣ хорошихъ путей сообщенія. Трудность и дороговизна перевозки возвышаютъ цѣну самыхъ необходимыхъ для человѣка минераловъ, какъ то: желѣза, чугуна, соли, каменнаго угля, нефти и др. Кромѣ того вслѣдствіе малой населенности на окраинахъ Европейской Россіи минеральныя сокровища въ горахъ разрабатываются еще сравнительно мало, по недостатку рабочихъ рукъ и по нѣкоторымъ другимъ причинамъ, которыя будутъ выяснены дальше.

Но зато расположеніе горъ по окраинамъ выгодно въ другомъ отношеніи: горы, расположившись по краямъ, не разбили Русскую равнину на мелкія отдѣльныя части, что дало возможность различнымъ народамъ, населявшимъ эту обширную равнину, сплотиться вмѣстѣ и образовать одно обширное и могущественное государство—нашу Россійскую Имперію.

Уральскія горы. На востокѣ Европейская Россія ограничена

Уральскими горами, которыя тянутся съ сѣвера на югъ, отъ Ледовитаго океана къ Каспійскому морю, почти на двѣ съ половиною тысячи верстъ. Уральскія горы состоятъ изъ нѣсколькихъ одна возлѣ другой растянутыхъ горныхъ цѣпей. Наибольшая ширина Уральскихъ горъ — на югѣ, гдѣ онѣ раскинуты почти на двѣсти верстъ. Въ средней части онѣ съуживаются до двадцати верстъ и понижаются; вслѣдствіе этого средняя часть Урала служитъ главнымъ путемъ изъ Европейской Россіи въ Сибирь; въ послѣднее время здѣсь проведена даже желѣзная дорога (отъ гор. *Перми* до *Екатеринбурга*). Склоны горъ здѣсь такъ отлоги, что при переѣздѣ совсѣмъ не замѣтно горъ. Вообще же Уральскія горы поднимаются до полуторы версты.

Уральскія горы имѣютъ чрезвычайно важное значеніе для Россіи, главнымъ образомъ потому, что въ этихъ горахъ скрыты въ неисчислимомъ количествѣ минеральныя богатства: *желѣзо*, *мѣдь*, *золото*, *серебро*, *платина*, *мраморъ*; драгоцѣнные камни: *аметисты*, *гранаты*, *изумруды* и даже *алмазы*. На западномъ склонѣ найдены богатыя залежи *каменнаго угля* и неисчерпаемые источники *соли*.

Особенно богатъ минералами *Средній Уралъ*, отчего онъ и называется *Руднымъ* Ураломъ. Желѣзныя руды образуютъ здѣсь цѣлыя горы, какъ напримѣръ гора *Благодать*.

Кромѣ того Уральскія горы богаты отличными, густыми лѣсами, которыми покрыты всѣ склоны Урала, за исключеніемъ самой сѣверной части. Лѣса наполнены разною дичью и пушными звѣрями.

Очень важно также, что Уральскія горы защищаютъ Европейскую Россію отъ холодныхъ сѣверовосточныхъ вѣтровъ, отчего у насъ климатъ значительно теплѣе и мягче, чѣмъ въ Сибири.

Кавказскія горы. На югѣ Европейская Россія ограничена высокими *Кавказскими* горами, которыя тянутся по перешейку, между Чернымъ и Каспійскимъ морями. Вершины этихъ горъ покрыты вѣчнымъ снѣгомъ.

Наибольшая высота Кавказскихъ горъ почти посрединѣ. Здѣсь находятся высочайшія вершины Кавказа: *Эльбрусъ* ($5\frac{1}{2}$ верстъ высоты) и *Казбекъ* ($4\frac{1}{2}$ вер.).

Кавказскія горы не богаты минералами, но главное ихъ богатство составляютъ *цѣлебные источники* съ теплой и холодной водой и *нефть*, изъ которой приготовляется керосинъ. Нефти здѣсь такъ много, что она бьетъ изъ земли огромными фонтанами.

Таврическія горы. Кромѣ Кавказскихъ горъ, на югѣ Европейской Россіи, вдоль южнаго берега Крыма, тянутся *Таврическія*, или *Крымскія* горы. Предполагаютъ, что это часть Кавказскихъ горъ, оторванная отъ нихъ моремъ. Эти горы очень бѣдны минералами, здѣсь встрѣчаются только *зеленый мраморъ* и *нефтяные источники*.

Склоны Крымскихъ горъ покрыты прекрасными лиственными лѣсами, въ которыхъ встрѣчаются самыя разнообразныя деревья.

Наибольшей высоты Таврическія горы достигаютъ въ средней части, гдѣ находится высочайшая ихъ вершина *Чатыръ-Дагъ* или *Шатеръ-гора* ($1\frac{1}{2}$ версты выс.).

Отрасли Карпатовъ. На юго-западѣ Европейской Россіи встрѣчаются отрасли *Карпатскихъ горъ*, которыя находятся въ Австріи и только нѣкоторыя отрасли ихъ проникаютъ въ пограничныя мѣстности Россіи.

Отрасли Карпатовъ имѣютъ различныя названія. Горы эти незначительны по величинѣ, но онѣ очень богаты *каменнымъ углемъ*, *желѣзомъ* и *цинкомъ*. Самая южная отрасль — *Авратынскія* горы представляютъ невысокій мѣловой хребетъ.

Финляндскія горы. На сѣверо-западѣ Европейской Россіи встрѣчаются *Финляндскія* горы. Онѣ раскинуты на Финляндскомъ перешейкѣ между Балтійскимъ и Бѣлымъ морями. Эти невысокія горы (не болѣе полуверсты) имѣютъ видъ разорванныхъ и разбросанныхъ въ разныя стороны небольшихъ цѣпей. Горы эти, состоящія *изъ гранита*, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ покрыты хвойнымъ лѣсомъ, а въ другихъ мѣстахъ поднимаются въ видѣ голыхъ утесовъ.

Минеральное богатство Финляндскихъ горъ довольно разнообразно; здѣсь добываютъ: *гранитъ*, *мраморъ*, *желѣзо*, *мѣдь* и др.

Повышенія внутри Европ. Россіи. Внутренняя часть Европейской Россіи, заключенная между всѣми этими горными цѣпями, не представляетъ совершенно однообразной плоской равнины, а пересѣчена, какъ уже было сказано, невысокими холмами и небольшими плоскими возвышенностями. Холмистыя страны образуютъ внутри Евр. Россіи широкія возвышенныя полосы, поднимающіяся надъ уровнемъ моря отъ 600 до 1000 футовъ. Рѣки Днѣпръ и Волга отдѣляютъ внутреннія повышенія отъ краевыхъ, примыкающихъ къ сосѣднимъ горамъ.

Къ внутреннимъ повышеніямъ относятся: 1) *средне-русская* возвышенность и 2) *восточно-русская* или *приволжская*.

Средне-русская возвышенность начинается на сѣверѣ въ Новгородской губерніи, близъ озера Ильменя, между двумя рѣками Мстою и Ловатью, *Валдайскими* горами. Высшую точку здѣсь представляетъ *Попова* гора, достигающая 145 саж. высоты. (немного болѣе 1000 фут.) Средне-русская возвышенность направляется на югъ и юго-востокъ; — имѣетъ въ длину 1300 верстъ и наполняетъ губерніи: Смоленскую, Калужскую, Тульскую, Орловскую и Курскую и заходитъ въ сосѣднія губерніи: Псковскую, Витебскую, Московскую, Воронежскую и Харьковскую.

Продолженіемъ средне-русской возвышенности является *Донецкій* кряжъ, который находится между р. Донцомъ и Азовскимъ моремъ. Здѣсь встрѣчаются громадныя количества каменнаго угля, желѣза и соли.

Средне-русская возвышенность замѣчательна тѣмъ, что съ нея берутъ начало главнѣйшія рѣки Европ. Россіи: Волга, Днѣпръ, Западная Двина, Донъ и многіе ихъ притоки.

Восточно-русская, или *Приволжская*, возвышенность занимаетъ губерніи: Саратовскую, Симбирскую, Пензенскую, и южную часть Нижегородской.

Самыя высокія горы въ этой мѣстности идутъ по правому берегу Волги, начиная отъ устья р. Оки. Этотъ высокій нагорный берегъ Волги, или Волжскія горы, достигаетъ наибольшей высоты около изгиба Волги, называемаго Самарскою лукою. Здѣсь эти горы извѣстны подъ именемъ *Жегулевскихъ* горъ или *Жегулей*.

Южный отрогъ приволжской возвышенности подъ именемъ холмовъ *Ергеней* уходитъ въ степь по направленію къ Кавказу и исчезаетъ, не доходя р. Маныча.

Кромѣ того внутри Европ. Россіи встрѣчаются отрасли Уральскихъ и Карпатскихъ горъ.

Недалеко отъ истоковъ р. Печоры отъ Уральскихъ горъ отдѣляется плоская возвышенная гряда, составляющая водораздѣлъ рѣкъ Волги и Сѣверной Двины. Эта гряда, называемая обыкновенно *Сѣверными Увалами*, покрыта хвойными лѣсами и болотами и состоитъ изъ очень пологихъ холмовъ и покатостей.

Къ югу отъ нижняго теченія р. Камы, въ Самарской губ. находится повышеніе, называемое *Общимъ сыртомъ*, которое отдѣляется отъ Южнаго Урала. (Слово *сыртъ* по башкирски значитъ поясъ. Такъ здѣсь принято называть плоскія возвышенныя гряды, которыя отдѣляютъ долины рѣкъ).

Отроги Карпатовъ простираются къ востоку и юго-востоку отъ Авратынскихъ горъ, въ губерніяхъ Подольской, Кіевской, Волынской и Бессарабской. Отроги эти обыкновенно называютъ *Каменной грядой*, такъ какъ они состоятъ изъ гранита, покрытаго сверху болѣе мягкими почвами.

На западѣ Европ. Россіи между Западной Двиной и Псковскимъ озеромъ находится холмистая мѣстность, называемая *Прибалтійской* возвышенностью. Юго западная часть ея очень красива и живописна и называется *Лівонскою Швейцаріею*.

Средне-русское повышеніе представляетъ центръ, изъ котораго главныя рѣки Европ. Россіи расходятся въ разныя стороны къ четыремъ морямъ, находящимся на ея окраинахъ.

Такимъ образомъ на поверхности Европейской Россіи можно отличить четыре главныя покатости: *сѣверную* покатость — къ Сѣверному Ледовитому океану и Бѣлому морю, *сѣверо-западную*—къ Балтійскому морю, *южную*—къ Черному морю и *юго-восточную*—къ Каспійскому морю.

Почва Европ. Россіи. Почва Европейской Россіи различна въ различныхъ мѣстахъ.

По почвѣ Европейская Россія дѣлится на двѣ неравныя части: *сѣверо-западную—нечерноземную* и *юго-восточную—черноземную.* Сѣверо-западная нечерноземная часть въ три раза больше юго-восточной, черноземной.

Въ сѣверо-западной части преобладаетъ почва глинистая и суглинковая. (*Суглинкомъ* называется почва, состоящая изъ смѣси глины и песку, причемъ количество глины больше, чѣмъ количество песку,— въ противномъ же случаѣ, если количество песку больше, то почва называется *супескомъ* или *супесчаною* почвою.)

Въ этой части встрѣчаются также довольно значительныя пространства песчаной и супесчаной почвы, расположенныя въ видѣ островов среди моря глинистой почвы.

Черноземная полоса занимаетъ весь югъ Россіи, за исключеніемъ мѣстности, прилегающей къ Каспійскому морю, съ почвою песчаною и солончаковою (здѣсь расположены: Астраханская губернія, Земля Уральскаго войска и южная часть Самарской губерніи) и узкой полосы по берегу Чернаго моря. Пески, суглинокъ и супесокъ появляются въ черноземной полосѣ какъ островки среди черноземныхъ пространствъ.

Слой чернозема въ нѣкоторыхъ мѣстахъ этой полосы достигаетъ до 3 ар. глубины и отличается замѣчательнымъ плодородіемъ; почва даетъ здѣсь хорошіе урожаи безъ всякаго удобренія. Полоса самаго тучнаго чернозема проходитъ черезъ слѣдующія губерніи: Полтавскую, западную половину Харьковской, Курскую, восточн. половину Орловской, южную половину Тульской, Рязанской, Тамбовской, всю Саратовскую губ. и сѣв. часть Самарской.

Черноземная полоса занимаетъ 90 милліоновъ десятинъ, что составляетъ немного болѣе одной пятой части всего пространства Европейской Россіи.

Поверхность Азіатской Россіи. Въ Азіи Россіи принадлежатъ *Сибирь* и *Средне-Азіатскія владѣнія.*

Сибирь занимаетъ всю сѣверную часть Азіи. Это громадная страна, занимающая третью часть Азіи, поката къ Сѣверному Ледовитому океану.

Западная половина Сибири представляетъ обширную низменность, а вдоль южной границы Сибири тянутся подъ разными названіями *Си-*

бирскія горы, своими отрогами покрывающія почти всю *восточную* Сибирь, которая такимъ образомъ представляетъ горную страну.

Важнѣйшія изъ горъ Сибири: *Алтайскія*, *Саянскія*, *Байкальскія*, *Яблоновый хребетъ*, *Становой хребетъ* и *Камчатскія* горы.

Алтайскія или *Золотыя* горы, покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, вслѣдствіе своей высоты,—очень богаты минералами: золотомъ, серебромъ, мѣдью, свинцомъ, желѣзомъ и многими драгоцѣнными камнями.

Саянскія — ниже Алтайскихъ и бѣднѣе ихъ минералами.

Байкальскія горы тянутся нѣсколькими цѣпями. Горы эти окружаютъ озеро Байкалъ.

Яблоновый и Становой хребты мало еще изслѣдованы, но тоже богаты минералами.

Отъ Становаго хребта на полуостровъ Камчатку отходятъ *Камчатскія* горы. Въ нихъ встрѣчаются *грязные вулканы*, называемые здѣсь *сопками*. (Отъ слова *сопѣть*, такъ какъ пары и газы, выходящіе изъ этихъ горъ, издаютъ звукъ, похожій на сопѣніе.) Вообще грязными вулканами называются такіе, которые выбрасываютъ пары, газы, горячую воду, илъ, но никогда не выбрасываютъ лавы. Самый высокій изъ вулкановъ въ Камчатскихъ горахъ — *Ключевская сопка*—достигаетъ $4^1|_2$ верстъ высоты.

Поверхность Средне-Азіатскихъ владѣній. Средне-Азіатскія владѣнія Россіи занимаютъ обширное пространство въ Средней Азіи къ востоку отъ Каспійскаго моря и р. Урала. По устройству поверхности Средне-Азіатскія владѣнія раздѣляются на двѣ части: *горную страну*, которая занимаетъ востокъ и юго-востокъ, и *низменную равнину*, которая занимаетъ большую сѣверозападную часть. — Юго-восточная, меньшая часть вся пересѣчена горными хребтами, извѣстными подъ общимъ названіемъ *Тянь-Шаня*, или *Небесныхъ* горъ. Небесныя горы начинаются въ Китаѣ и входятъ оттуда въ наши Средне-Азіатскія владѣнія нѣсколькими отдѣльными хребтами, имѣющими различныя названія. Это высокія, недоступныя горы. Минеральныя богатства Тянь-Шаня мало изслѣдованы, но все же тамъ найдены залежи каменнаго угля, желѣзныя, мѣдныя и свинцово-серебряныя руды.—Къ отраслямъ Небесныхъ горъ на юго-востокъ примыкаетъ высокое плоскогоріе *Памиръ*, которое только своею сѣверною частью принадлежитъ Россіи.

Между горными хребтами этой юговосточной части образуется множество плодородныхъ долинъ, изъ которыхъ самая замѣчательная — благодатная *Ферганская* долина. Почва здѣсь состоитъ изъ желтозема или *лёса*. Главную часть лёса составляетъ чрезвычайно мелкоземлистая глина, окрашенная въ буро-желтый цвѣтъ вслѣдствіе незначительнаго содержанія желѣза; кромѣ того лёсъ содержитъ мелко-

землистую известь и песокъ; есть также нѣкоторыя минеральныя соли. Вслѣдствіе такого разнообразнаго состава, мягкости, вязкости, при хорошемъ орошеніи лёсъ отличается необыкновеннымъ плодородіемъ.

Сѣверозападная низменная равнина Средне-Азіатскихъ владѣній называется *Туранскою* низменностью. Туранская низменность составляетъ самую глубокую впадину земного шара; поверхность ея въ нѣкоторыхъ мѣстахъ лежитъ ниже уровня воды въ океанахъ.

Почва Туранской низменности состоитъ изъ глины, песку и солончаковъ; только кое-гдѣ встрѣчаются мѣста, имѣющія плодородную лёсовую почву. Песчаныя и солончаковыя пространства Туранской низменности имѣютъ видъ пустынь, гдѣ все словно вымерло: нѣтъ ни воды, ни растеній, ни животныхъ, ни человѣка. Пустыни занимаютъ почти половину всей Туранской низменности, но тамъ, гдѣ почва получше, встрѣчаются громадныя, необозримыя *степи*, заросшія густой, высокой травой.

При искусственномъ орошеніи среднеазіатская лёсовая почва оказывается чрезвычайно производительною и даетъ обильные урожаи.

ГЛАВА VIII.

Воздушный океанъ, или атмосфера.

Земной шаръ со всѣхъ сторонъ окруженъ воздухомъ, смѣшаннымъ съ водяными парами.

Воздухъ образуетъ какъ бы воздушную, газообразную оболочку или пелену, въ которую окутана вся наша земля.

Весь воздухъ, окружающій землю, называется иначе *воздушнымъ океаномъ*, или *атмосферою*.

Значеніе атмосферы. Воздухъ необходимъ для дыханія не только людямъ, но и всѣмъ животнымъ, а также и растеніямъ.

Безъ атмосферы не было бы на землѣ ни человѣка, ни животныхъ, ни растеній. Безъ этой воздушной пелены наша земля обратилась бы въ мертвое свѣтило, подобно своему спутнику — лунѣ, на которой какъ извѣстно, нѣтъ воздуха и нѣтъ жизни.

Атмосферная оболочка плотно обхватываетъ землю и движется вмѣстѣ съ нею и около оси, и около солнца. Въ противномъ случаѣ, еслибы земля двигалась черезъ воздухъ, то мы ощущали бы сильный вѣтеръ, подобный урагану, и ни одинъ предметъ не удержался бы на землѣ, а былъ бы сброшенъ сильнымъ порывомъ вѣтра. Но притяженіе земли удерживаетъ атмосферу, такъ что она носится вмѣстѣ съ землею въ пустомъ и холодномъ міровомъ пространствѣ.

Цвѣтъ неба. Всѣмъ извѣстно, что воздухъ *прозраченъ*, т. е. солнечные лучи свободно проходятъ черезъ него и освѣщаютъ всѣ земные предметы, которые днемъ имѣютъ различные цвѣта, потому что различные предметы имѣютъ свойство отражать или отбрасывать отъ себя различные лучи, входящіе въ составъ бѣлаго солнечнаго свѣта. Тѣла, отражающія зеленые лучи, будутъ зелеными; отражающія красные — красными; отражающія всѣ лучи — бѣлыми; совсѣмъ не отражающія никакихъ лучей — черными.

Всякій знаетъ, что воздухъ въ маломъ количествѣ *безцвѣтенъ*, но большая масса воздуха принимаетъ *голубой цвѣтъ*.

Эту синеву воздуха, раскинутую надъ нами въ видѣ шатра, мы и называемъ *небомъ*. Итакъ, этотъ огромный небесный шатеръ вовсе не состоитъ изъ какого-нибудь блестящаго металла, какъ предполагали прежде; небо—это воздухъ, который въ большомъ количествѣ имѣетъ голубой цвѣтъ.

Голубой цвѣтъ неба объясняется тѣмъ, что частицы воздуха имѣютъ свойство отражать или отбрасывать отъ себя часть падающаго на нихъ солнечнаго свѣта, избирая изъ всѣхъ лучей, входящихъ въ составъ бѣлаго солнечнаго свѣта, только лучи *голубые*.

Еслибы воздухъ совсѣмъ не отражалъ никакихъ лучей, то небо казалось бы намъ чернымъ, и мы, при солнечномъ сіяніи, могли бы видѣть звѣзды. При поднятіи вверхъ число частицъ воздуха, отражающихъ голубые лучи, уменьшается, и небесный сводъ становится все темнѣе и темнѣе и звѣзды становятся видимыми и днемъ. Внизу же, вслѣдствіе отраженія частицами воздуха лучей свѣта по всѣмъ направленіямъ, небесный сводъ получаетъ такое освѣщеніе, что слабый блескъ звѣздъ становится незамѣтнымъ.

Голубой оттѣнокъ неба бываетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ меньше въ воздухѣ водяныхъ паровъ, примѣсь которыхъ измѣняетъ цвѣтъ неба, дѣлая его блѣднѣе.

Высота атмосферы. Высота атмосферы въ точности неизвѣстна, но ученые предполагаютъ, что воздушная оболочка земли поднимается вверхъ не менѣе, чѣмъ на 100 верстъ надъ поверхностью земли, по всей вѣроятности даже выше, но ни въ какомъ случаѣ высота атмосферы не менѣе 100 верстъ.

Трудно изслѣдовать въ точности высоту атмосферы, потому что въ самые верхніе слои ея никто не можетъ проникнуть, такъ какъ тамъ очень холодно, и чѣмъ выше, тѣмъ труднѣе дышать, потому что воздухъ становится все рѣже и рѣже.

Это узнали путешественники, поднимавшіеся на очень высокія горы, а также люди, которые поднимались высоко надъ землею на воздушныхъ шарахъ.

Выше 10 верстъ надъ поверхностью земли никто не поднимался. И на 10 верстъ поднялись только два человѣка, два англичанина; это было тридцать лѣтъ тому назадъ (5-го сентября 1862 года.). Воздушный шаръ, на которомъ они поднялись на такую высоту, летѣлъ вверхъ очень быстро. Чѣмъ выше они поднимались, тѣмъ становилось все холоднѣе. Поднявшись на три версты, они долетѣли до облаковъ, и ясно увидѣли, что облака—все равно, что туманъ, только поднявшійся высоко надъ землею. Когда шаръ пролеталъ черезъ облака, было уже очень холодно, а дальше стало еще холоднѣе. На высотѣ 4-хъ верстъ замерзла вода, которую они взяли съ собою. Дышать становилось все труднѣе, у нихъ сдѣлался шумъ въ ушахъ, сильное сердцебіеніе и головокруженіе, изъ носа и изъ ушей стала показываться кровь. На высотѣ 8-ми верстъ они почувствовали такую слабость, что не могли пошевелить рукой. Вскорѣ одинъ изъ нихъ совсѣмъ потерялъ сознаніе и упалъ безъ чувствъ. Другой былъ тоже весь закоченѣвшій, едва дышалъ, не могъ поднять руки, но ему удалось зубами захватить веревку, привязанную къ клапану, т. е. къ заслонкѣ, которая плотно закрываетъ отверстіе въ оболочкѣ воздушнаго шара. Когда клапанъ открылся, часть легкаго газа вышла изъ шара, и поэтому онъ началъ опускаться внизъ и благополучно опустился на землю. Такимъ образомъ эти смѣлые ученые остались въ живыхъ и разсказали потомъ все, чтó они замѣтили въ верхнихъ слояхъ атмосферы. На высотѣ 10-ти верстъ было 24° мороза, а внизу зеленѣли деревья, пестрѣли цвѣты. Значитъ и въ жаркую погоду на небѣ, высоко надъ нами, стоитъ вѣчный морозъ.

Кромѣ этихъ двухъ ученыхъ, многіе люди поднимались вверхъ ради науки, но не такъ высоко. Иногда случались и несчастія: шары лопались и корзинки съ людьми падали на землю, причемъ люди разбивались; иногда же шары опускались надъ моремъ, гдѣ воздухоплаватели тоже нерѣдко погибали. Но многіе и благополучно опускались на землю.

Всѣ поднимавшіеся высоко вверхъ говорятъ одно и то же, что тамъ очень холодно и что воздухъ тамъ очень рѣдокъ.

Легко понять, почему внизу воздухъ плотный и удобный для дыханія, а наверху такой рѣдкій, что люди имъ дышать не могутъ.

Это происходитъ вслѣдствіе того, что верхніе слои атмосферы давятъ на нижніе и сжимаютъ ихъ, вотъ почему внизу воздухъ плотный, а по мѣрѣ поднятія вверхъ плотность его все уменьшается.

Теперь разсмотримъ, почему высоко надъ землею царствуетъ вѣчный холодъ.

Нагрѣваніе воздуха. Это объясняется способомъ нагрѣванія воздуха: *онъ нагрѣвается не отъ солнечныхъ лучей, а отъ земли, нагрѣ-*

той солнцемъ. Солнечные лучи, проходя чрезъ атмосферу, почти вовсе не нагрѣваютъ воздухъ, но, дойдя до поверхности земли, ее нагрѣваютъ сильно. Вообще солнечные лучи сильнѣе всего грѣютъ землю и всѣ твердые земные предметы, потомъ воду, а меньше всего грѣютъ воздухъ. — Воздухоплаватели, поднимавшіеся на воздушныхъ шарахъ, замѣчали, что выше облаковъ ящики съ провизіей, корзина и песокъ были тепловаты отъ солнца, а воздухъ былъ очень холодный. Въ жаркій лѣтній день земля, камни и всѣ земные предметы накаляются отъ солнца, становятся горячими. И нижній слой воздуха, прикасающійся къ нагрѣтой землѣ, нагрѣвается отъ нея. Верхніе слои воздуха нагрѣваются постепенно отъ нижнихъ, поэтому чѣмъ ближе къ землѣ, тѣмъ теплѣе, а чѣмъ выше, тѣмъ холоднѣе.

Когда воздухъ нагрѣвается, онъ расширяется, раздается во всѣ стороны и потому становится легче; а когда воздухъ охлаждается, онъ сжимается и становится тяжелѣе.

Нагрѣтый, горячій воздухъ всегда легче холоднаго и стремится подняться вверхъ, гдѣ онъ опять охлаждается.

Какъ масло плаваетъ поверхъ воды, потому что оно легче воды, такъ и теплый воздухъ поднимается поверхъ холоднаго, болѣе тяжелаго воздуха.

Происхожденіе вѣтра. Мы уже знаемъ, что поверхность земли не вездѣ одинаково нагрѣвается солнцемъ. На экваторѣ прямые, отвѣсные лучи солнца сильно накаляютъ землю, а около полюсовъ косвенные, наклонные солнечные лучи грѣютъ очень слабо; поэтому, какъ извѣстно, есть страны жаркія, умѣренныя и холодныя. Значитъ и воздухъ, нагрѣвающійся отъ земли, въ однѣхъ странахъ теплѣе, въ другихъ холоднѣе.

Влажность воздуха, т. е. количество водяныхъ паровъ въ воздухѣ, тоже не вездѣ одинакова.

Вслѣдствіе этого и давленіе воздуха на землю не вездѣ одинаково: холодный воздухъ тяжелѣе теплаго и оказываетъ болѣе сильное давленіе; сухой воздухъ давитъ сильнѣе влажнаго.

На основаніи этого воздухъ не можетъ оставаться въ покоѣ неподвижнымъ; онъ постоянно передвигается оттуда, гдѣ онъ давитъ сильно, туда, гдѣ его давленіе слабое

Это передвиженіе воздуха и называется *вѣтромъ.* Значитъ вѣтеръ происходитъ оттого, что давленіе воздуха не вездѣ одинаково, а это зависитъ главнымъ образомъ оттого, что солнце не всѣ страны грѣетъ одинаково.

Еслибы солнце не грѣло, не было бы вѣтра. Гдѣ земля сильно нагрѣта, тамъ и воздухъ нагрѣвается отъ земли. Нагрѣвшись, онъ дѣлается легче и поднимается вверхъ, потому что его выпираетъ туда

болѣе холодный и тяжелый воздухъ изъ сосѣднихъ странъ, оттого то и дуетъ вѣтеръ изъ страны въ страну.

Вѣтеръ получаетъ названіе отъ той страны свѣта, отъ которой онъ дуетъ. Если вѣтеръ дуетъ съ сѣвера, то онъ называется сѣвернымъ; если съ юга—южнымъ; съ сѣверо-востока—сѣверо-восточнымъ и т. д.

Непостоянные и постоянные вѣтры. У насъ въ Петербургѣ направленіе вѣтровъ часто измѣняется: то онъ дуетъ съ одной стороны, то съ другой. Такіе вѣтры называются непостоянными или неправильными. Но чаще всего у насъ дуютъ холодный сѣверо-восточный вѣтеръ и теплый юго-западный.

Вѣтры, дующіе въ какой-нибудь странѣ чаще другихъ, называются *господствующими* вѣтрами.

Но есть такія страны, гдѣ вѣтры дуютъ постоянно по одному и тому же направленію. Такіе вѣтры называются постоянными или правильными. Къ нимъ относятся: *пассаты*, *муссоны* и *береговые вѣтры* или *бризы*.

Пассаты. *Пассатами* называются вѣтры, которые дуютъ всегда въ одномъ и томъ же направленіи въ жаркомъ поясѣ и въ тѣхъ частяхъ умѣренныхъ поясовъ, которыя прилегаютъ къ жаркому поясу и называются подтропическими полосами.

Пассаты направляются къ экватору въ сѣверномъ полушаріи съ сѣверовостока на югозападъ, а въ южномъ полушаріи—съ юговостока на сѣверозападъ; значитъ въ сѣверномъ полушаріи постоянно дуетъ *пассатъ сѣверо-восточный*, а въ южномъ—*пассатъ юговосточный*.

Спутники Колумба, привыкшіе въ своемъ отечествѣ къ перемѣнчивымъ вѣтрамъ, были очень удивлены постоянствомъ пассатовъ и испугались ихъ; они подумали, что эти постоянные вѣтры пригонятъ ихъ корабли къ какой-нибудь пучинѣ или пропасти на краю свѣта, и боялись, что эти вѣтры не позволятъ имъ вернуться назадъ на родину.

Въ то время не было еще пароходовъ, которые могутъ обходиться и безъ попутнаго вѣтра. Но теперь мореплаватели привыкли къ пассатамъ, изучили области ихъ распространенія и пользуются ими, съ помощью ихъ торговыя парусныя суда могутъ легко и спокойно переплывать огромныя пространства океановъ, поэтому пассаты нерѣдко называются иначе *торговыми вѣтрами*.

Значеніе ихъ было особенно велико прежде, до изобрѣтенія пароходовъ; но и теперь многія тысячи мелкихъ парусныхъ судовъ пользуются этими вѣтрами.

Открытый Колумбомъ сѣверовосточный пассатъ вмѣстѣ съ экваторіальнымъ океаническимъ теченіемъ опредѣлили прямой, естественный путь для европейскихъ судовъ въ Америку, а гольфштремъ составляетъ прямую дорогу для обратнаго пути.

Пассаты дуютъ по направленію къ экватору, гдѣ стоитъ вѣчная жара и гдѣ поэтому давленіе воздуха наименьшее.

Нагрѣтый воздухъ тамъ постоянно поднимается кверху. Такое постепенное, медленное, восходящее движеніе воздуха незамѣтно для человѣка, и поэтому говорятъ, что на экваторѣ находится *поясъ безвѣтрія, экваторіальнаго затишья* или *штилевая полоса*.

Но не слѣдуетъ думать, что въ этой полосѣ никогда не бываетъ вѣтровъ. Здѣсь только чаще, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, царствуетъ въ воздухѣ полная тишина, но зато она иногда вдругъ нарушается страшными вихрями и ураганами.

Предѣлы пассатовъ не постоянные, а перемѣщаются въ зависимости отъ движенія солнца и отъ перемѣщенія полосы безвѣтрія. Сѣверный предѣлъ сѣверовосточнаго пассата колеблется между 22° и 33° сѣверной широты, а южный предѣлъ юговосточнаго пассата между $16\frac{1}{2}^{0}$ и $33\frac{1}{2}''$ южной широты.

Противо-пассаты. Теплый воздухъ, поднявшись на экваторѣ кверху, движется отъ экватора по направленію къ полюсамъ взамѣнъ ушедшаго оттуда къ экватору холоднаго воздуха. Теплые вѣтры, дующіе въ верхнихъ слояхъ атмосферы въ обратномъ направленіи съ пассатами, называются *противо-пассатами*. Люди долго не знали ихъ существованія, но потомъ замѣтили, что очень часто верхнія облака идутъ въ сторону, противоположную пассатамъ.

Въ сѣверномъ полушаріи дуетъ противо-пассатъ югозападный, а въ южномъ полушаріи—сѣверозападный. Эти противопассаты приносятъ иногда пыль изъ льяносовъ Южной Америки на берега Африки.

Чѣмъ дальше отъ экватора, тѣмъ ниже и ниже опускаются эти вѣтры, потому что наверху воздухъ охлаждается и становится тяжелѣе и кромѣ того потому, что тамъ наверху, по мѣрѣ удаленія отъ экватора, становится тѣснѣе, и наконецъ эти все же еще теплые вѣтры около 40° спускаются совсѣмъ и дуютъ по земной поверхности въ сѣверномъ полушаріи съ югозапада на сѣверовостокъ, а въ южномъ—съ сѣверозапада, уклонясь на юговостокъ.

Такимъ образомъ холодные вѣтры такъ же,какъ и холодныя теченія въ океанахъ, по мѣрѣ удаленія постепенно уклоняются на западъ отъ полюсовъ къ экватору, а теплые вѣтры и теплыя океанійскія теченія уклоняются на востокъ.

Причиною этого, какъ уже было выяснено, является вращательное движеніе земли съ запада на востокъ и бо́льшая скорость вращенія на экваторѣ, чѣмъ у полюсовъ.

Точнѣе сказать, вліяніе вращательнаго движенія земли на направленіе вѣтровъ выражается въ томъ, что вѣтры въ *сѣверномъ* полу-

шаріи отклоняются *вправо*, а въ *южномъ—влѣво* относительно своего первоначальнаго направленія, каково бы оно ни было.

Времена года, близость береговъ и острововъ—все это измѣняетъ силу и направленіе пассатовъ. Наибольшею правильностью отличаются пассаты въ Атлантическомъ океанѣ. На материкахъ же они далеко не такъ правильны.

Неровности суши и различныя другія условія часто измѣняютъ направленіе вѣтровъ, и потому на сушѣ почти вездѣ вѣтры бываютъ неправильные, измѣнчивые.

Положеніе полосы безвѣтрія. На Атлантическомъ и Великомъ океанахъ полоса безвѣтрія занимаетъ довольно широкую полосу по обѣ стороны экватора, простираясь на нѣсколько сотъ верстъ въ ширину, но эта штилевая полоса не всегда равномѣрно расположена по обѣ стороны экватора; лѣтомъ она подвигается ближе къ тропику Рака.

На Атлантическомъ и Великомъ океанахъ полоса безвѣтрія—самая жаркая полоса—находится на экваторѣ. Но на сушѣ въ Старомъ Свѣтѣ самая жаркая полоса будетъ не на экваторѣ, а въ пустынѣ Сахарѣ Жара тамъ стоитъ нестерпимая. Дождей почти не бываетъ. Песокъ и камни тамъ такъ накаляются солнцемъ, что на нихъ нельзя ступить босою ногою. Горячимъ воздухомъ Сахары трудно дышать, особенно съ непривычки.

По направленію къ этой самой жаркой странѣ и дуютъ вѣтры со всѣхъ сторонъ. Сахара словно втягиваетъ въ себя воздухъ со всѣхъ окружающихъ странъ, потому что въ ней, какъ самой жаркой странѣ, давленіе воздуха наименьшее. Изъ Сахары нагрѣтый воздухъ поднимается вверхъ и стремится поверху къ болѣе холоднымъ странамъ; охладившись, онъ опускается внизъ, и такъ происходитъ вѣчный круговоротъ или вѣчное передвиженіе воздуха.

Вѣтеръ дуетъ всегда туда, гдѣ давленіе воздуха наименьшее и гдѣ поэтому высота ртути въ барометрѣ наименьшая; такое мѣсто называется «*областью барометрическаго минимума*.

Муссоны. Кромѣ пассатовъ, къ правильнымъ вѣтрамъ относятся муссоны.

Муссонами называются вѣтры, дующіе вмѣсто пассатовъ въ сѣверной части Индійскаго океана и измѣняющіе свое направленіе по временамъ года. Самое слово *муссонъ*—арабское и означаетъ перемѣну времени года. Полгода, когда болѣе нагрѣвается сѣверное полушаріе, тамъ дуетъ *муссонъ юго-западный*. Полгода, когда у насъ холодно, тамъ дуетъ *муссонъ сѣверо-восточный*, или такой же пассатъ, какъ и въ Великомъ и Атлантическомъ океанахъ. Въ лѣтнее же время близость материка нарушаетъ правильность пассатовъ. Лѣтомъ очень

сильно нагрѣваются равнины центральной Азіи (у подошвы Гималайскихъ горъ), нагрѣваются гораздо сильнѣе океана; поэтому разгоряченный воздухъ оттуда поднимается вверхъ, а на его мѣсто притекаетъ болѣе холодный воздухъ со всѣхъ сторонъ: съ Индійскаго океана онъ идетъ съ юга и, удаляясь отъ экватора въ страны болѣе медленнаго вращенія, онъ направляется не прямо на сѣверъ, а уклоняется на сѣверовостокъ, и такимъ образомъ лѣтомъ въ Индійскомъ океанѣ дуетъ муссонъ *юго-западный*. Зимою же азіатскія равнины и плоскогорія сильно охлаждаются и самая теплая полоса воздуха, т. е. полоса безвѣтрія, находится тогда на экваторѣ; туда стремится холодный воздухъ со всѣхъ сторонъ, и въ Индійскомъ океанѣ такъ же, какъ и въ другихъ океанахъ, т. е. во всемъ сѣверномъ полушаріи, дуетъ пассатъ или муссонъ *сѣверо-восточный*.

Муссоны имѣютъ очень важное значеніе. Благодаря имъ, издревле процвѣтала торговля на берегахъ Индіи и Аравіи.

Береговые вѣтры или бризы. На берегахъ всѣхъ морей дуютъ правильные береговые вѣтры или *бризы*, днемъ – съ моря, а ночью—съ суши. Происхожденіе этихъ вѣтровъ объясняется тѣмъ, что море и суша днемъ неравномѣрно нагрѣваются, а ночью неравномѣрно охлаждаются. Днемъ суша нагрѣвается сильнѣе, чѣмъ море, и потому прохладный вѣтерокъ дуетъ съ моря на сушу, вытѣсняя болѣе нагрѣтый и потому болѣе легкій воздухъ кверху. Но зато ночью суша скорѣе охлаждается, а море, медленно нагрѣваясь и медленно охлаждаясь и ночью сохраняетъ почти такую же температуру, какъ днемъ, и бываетъ теплѣе суши, и потому ночью дуетъ вѣтеръ съ суши.

Прибрежные жители и мореплаватели пользуются этими вѣтрами для входа въ гавань и выхода въ море.

Обыкновенно отходящіе корабли избираютъ для своего выхода раннее утро, когда суша наиболѣе охлаждена и вѣтеръ съ суши въ море чувствительнѣе.

Жаркіе вѣтры пустынь. Вѣтеръ, который проносится надъ песчаными пустынями, часто наполняетъ воздухъ тучами песку.

Самый ужасный изъ такихъ вѣтровъ бываетъ въ пустынѣ Сахарѣ и называется тамъ *самумомъ*. Этотъ вѣтеръ поднимаетъ раскаленный песокъ и съ страшною силою кружитъ его въ воздухѣ. Песчаныя тучи закрываютъ солнце.

Самумъ въ Сахарѣ производитъ много несчастій: изсушаетъ источники, губитъ людей и животныхъ

Несчастные путешественники, застигнутые въ Сахарѣ самумомъ, ложатся на землю и закрываютъ лицо одеждою, чтобы не задохнуться отъ жгучей мелкой пыли. Верблюды, единственныя животныя, на которыхъ возможно переправляться черезъ пустыни, тоже въ изнемо-

женія опускаются на землю и зарываютъ свои головы въ песокъ. Но мелкій раскаленный песокъ проникаетъ и черезъ одежду въ носъ и уши; у несчастныхъ путниковъ появляется шумъ въ ушахъ. головокруженіе, и они теряютъ сознаніе. Погибель ихъ неизбѣжна, если самумъ въ это время не прекратится. Если же эта песчаная буря скоро утихаетъ, то путники, пришедшіе въ чувство, спѣшатъ къ водѣ, чтобы утолить свою невыносимую жажду и промыть раны, образовавшіяся оттого, что ихъ кожа отъ жара и сухости растрескалась и въ эти трещины проникла жгучая пыль.

Но часто самумъ хоронитъ людей живыми, нагромождая на нихъ довольно большіе холмы песку. Такъ, за 2400 лѣтъ до насъ, было засыпано пескомъ въ Сахарѣ цѣлое войско персидскаго царя Камбиза. 50,000 человѣкъ были поглощены пескомъ.—И послѣ того много еще людей погубилъ самумъ въ Сахарѣ.

Ураганы. Самые сильные вѣтры, бури или *ураганы* бываютъ оттого, что въ какомъ-нибудь мѣстѣ воздухъ особенно сильно нагрѣвается и давленіе его быстро уменьшается. Къ этому мѣсту сразу быстро движется воздухъ со всѣхъ сторонъ. Передвигаясь, онъ крутитъ огромнымъ вихремъ. Воздухъ не течетъ со всѣхъ сторонъ прямо на площадь низкаго давленія. Онъ описываетъ круги и приближается къ центру бури, гдѣ давленіе наименьшее; здѣсь онъ втягивается въ восходящій потокъ воздуха и быстро поднимается вверхъ.

Около центра бури воздухъ вращается по направленію, обратному тому, какъ движется часовая стрѣлка, значитъ—противъ солнца.

Это вращеніе воздуха по направленію внутрь называется *циклономъ*. (*Циклъ* значитъ по-русски *кругъ*.)

Самыя сильныя круговыя бури или циклоны называются ураганами или вихрями.

Чѣмъ больше разница между низкимъ давленіемъ въ центрѣ бури и высокимъ давленіемъ воздуха въ окружающихъ странахъ и чѣмъ ближе одна къ другой эти крайности, тѣмъ сильнѣе ураганъ.

Во время ураганов воздухъ имѣетъ два движенія,—онъ движется по кругамъ, иногда очень большимъ, и кромѣ того быстро летитъ впередъ къ центру бури или къ площади самаго низкаго давленія.

Центръ урагана вмѣстѣ со всей своей системой вѣтровъ въ свою очередь тоже передвигается къ площади еще болѣе низкаго давленія, — такъ что вся система урагана крутится и чрезвычайно быстро несется въ пространствѣ съ одного мѣста на другое, продолжаясь до тѣхъ поръ, пока не возстановится равновѣсіе воздуха.

При ураганѣ вѣтеръ проходитъ отъ 150 до 200 футовъ въ 1 секунду, тогда какъ тихій вѣтеръ проходитъ въ это же время отъ 3 до 5 футовъ, умѣренный—35 футовъ, сильный—60 футовъ.

Чѣмъ быстрѣе движется вѣтеръ, тѣмъ онъ сильнѣе.

Сила ураигановъ ужасна: они ломаютъ и сносятъ крыши, срываютъ дома съ фундаментовъ, гнутъ и ломаютъ цѣлые лѣса, сбрасываютъ вагоны съ рельсовъ, носятъ на цѣлые десятки верстъ обломки разрушенныхъ зданій и мебель; не только топятъ цѣлыя сотни кораблей, но и выкидываютъ ихъ десятками на берегъ и даже на воздухъ.

Во время сильныхъ ураигановъ большею частью бываетъ гроза. Молнія часто производитъ пожары. Вѣтеръ раздуваетъ пламя, такъ что нерѣдко сгораютъ цѣлые города и деревни и опустошаются нивы. На морѣ тонутъ корабли и огромные камни вырываются со дна моря и выкидываются на берегъ. Такимъ образомъ сильные ураганы или круговыя бури послѣ землетрясеній и вулканическихъ изверженій являются самыми ужасными явленіями на землѣ.

Но въ настоящее время опытные моряки по нѣкоторымъ признакамъ узнаютъ приближеніе урагана, опредѣляютъ центръ его и стараются лавировать такимъ образомъ, чтобы возможно скорѣе и дальше отойти отъ пути слѣдованія центра урагана, и такимъ образомъ спасаются отъ гибели.

Приближеніе урагана можетъ быть предусмотрѣно по слѣдующимъ признакамъ: 1) неправильность суточныхъ колебаній барометра, 2) значительная зыбь, предшествующая урагану иногда за цѣлыя сутки, 3) низкія, быстро несущіяся облака;—все это показываетъ, что ураганъ близко.

Смерчи. Ураганы захватываютъ иногда огромныя пространства. Круги, по которымъ быстро несется ураганъ, бываютъ до 3000 верстъ въ поперечникѣ. Но бываютъ вихри и гораздо меньше, такъ что поперечникъ ихъ всего нѣсколько саженъ. Эти вихри похожи на столбы пыли, потому что въ нихъ пыль кружится столбомъ. Верхній конецъ подобнаго столба находится въ облакахъ, которыя въ этомъ мѣстѣ очень низко спускаются къ землѣ. Нижній конецъ столба идетъ по землѣ или по водѣ. Такіе столбы посрединѣ бываютъ тоньше, а на концахъ толще и похожи по виду на двѣ воронки: одна спускается съ облаковъ, другая (опрокинутая) поднимается отъ земли. Это *смерчи.* Самые большіе изъ нихъ имѣютъ до 50 саж. въ поперечникѣ и до 100 саж. высоты. Смерчи не стоятъ неподвижно на одномъ мѣстѣ, но кружатся и быстро несутся впередъ, съ грохотомъ разрушая на своемъ пути все, что имъ попадается. Если смерчъ несется по землѣ, то онъ втягиваетъ въ себя песокъ, землю, камни, сучья, траву, и все это высоко поднимается вверхъ. Если же смерчъ несется по водѣ, то онъ втягиваетъ въ себя воду, вода въ немъ крутится, поднимается столбомъ и сливается съ облаками. (См. рис. 41 и 42.) Иногда появляется

заразъ нѣсколько смерчей. Моряки стрѣляютъ въ нихъ изъ пушекъ, отчего иногда смерчи разсыпаются.

Сухопутный смерчъ иначе называется *тромбой.*

Сила у смерчей громадная. Одинъ разъ случилось, что смерчъ налетѣлъ на стадо барановъ, 14 барановъ были подняты на воздухъ и перенесены смерчемъ на далекое разстояніе. Иногда и люди захватываются смерчемъ, поднимаются вверхъ, откуда падаютъ и разбиваются до смерти. Такимъ образомъ смерчи губятъ людей и животныхъ. Если смерчъ налетитъ на рощу, то большія деревья или вырываются изъ земли съ корнями, или разлетаются въ щепки. Дома, встрѣчающіеся



Рис. 41. Песчаные смерчи въ пустынѣ.

на пути смерча, разрушаются такъ, что не остается камня на камнѣ. Смерчъ несется иногда на 30 или 40 верстъ, потомъ раздѣляется на двѣ части: нижняя часть разсыпается, а верхняя поднимается къ облакамъ. Изъ тучи, которая стоитъ надъ смерчемъ, обыкновенно гремитъ громъ и сверкаетъ молнія.

Дожди изъ животныхъ. Бывали случаи, что смерчъ налеталъ на стадо саранчи, закручивалъ этихъ вредныхъ насѣкомыхъ и поднималъ высоко вверхъ къ облакамъ, гдѣ нерѣдко бываетъ сильный вѣтеръ, который и уносилъ саранчу на далекое разстояніе. И только попавъ наконецъ въ тихое мѣсто, она падала на землю дождемъ.

Вотъ почему бываютъ иногда дожди изъ саранчи, разныхъ букашекъ, гусеницъ, изъ раковинъ, раковъ, изъ рыбъ или изъ другихъ животныхъ.

Бываютъ также дожди изъ пшеницы и другихъ растеній. Такъ, въ Испаніи въ 1804 году выпалъ дождь изъ пшеницы. Потомъ оказалось, что зерна пшеницы были принесены въ Испанію вѣтромъ изъ Сѣверной Африки, гдѣ буря разрушила нѣсколько хлѣбныхъ складовъ, а зерна были унесены вѣтромъ.

Послѣ вулканическихъ изверженій въ нѣкоторыхъ странахъ, очень удаленныхъ отъ вулкановъ, выпадаютъ иногда дожди красные, сѣрые,

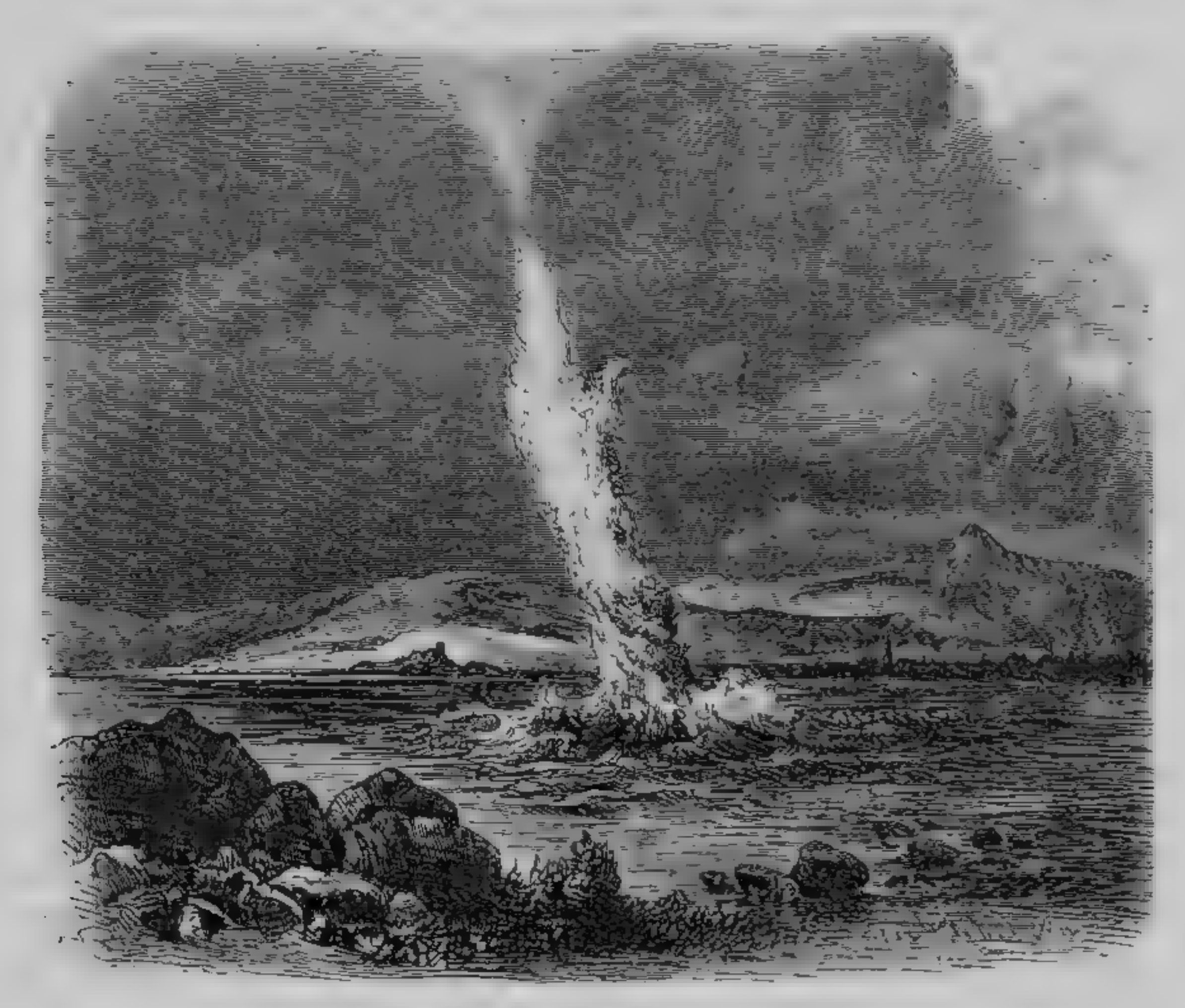


Рис. 42. Водяные смерчи на морѣ.

желтые или черные. Это происходитъ оттого, что тучи пыли разнаго цвѣта, пепла и золы, вылетающія изъ вулкановъ, переносятся вѣтромъ на далекое разстояніе и смѣшиваются потомъ съ дождемъ.

Значеніе вѣтровъ. Хотя нѣкоторые, особенно сильные вѣтры приносятъ много вреда, но въ общемъ значеніе вѣтровъ въ природѣ чрезвычайно важное, и они благодѣтельно дѣйствуютъ на все живущее:

1) Вѣтры очищаютъ воздухъ, который, какъ извѣстно, портится отъ дыханія людей и животныхъ.

2) Вѣтры имѣютъ большое вліяніе на климатъ страны. Теплые вѣтры согрѣваютъ тѣ страны, къ которымъ они направляются, несутъ теплоту и влагу тропическихъ странъ на сѣверъ, какъ «дорогой пода-

рокъ холодному сѣверу отъ знойнаго юга». Холодные же вѣтры охлаждаютъ страны, подверженныя ихъ вліянію.

3) Вѣтры служатъ человѣку движущей силой, — приводятъ въ движеніе мельницы и суда.

4) Вѣтры полезны и для растеній: они переносятъ легкіе плоды, сѣмена и плодотворную цвѣточную пыль, иногда на очень значительное разстояніе, и такимъ образомъ способствуютъ размноженію растеній.

5) Самое же главное значеніе вѣтровъ то, что они разносятъ тучи и распредѣляютъ дожди по земной поверхности. Безъ вѣтровъ тучи собирались бы главнымъ образомъ надъ морями, откуда поднимается наибольшее количество паровъ, и тамъ же проливались бы дождями, а земля, не поливаемая дождями, стала бы сухою и безплодною.

ГЛАВА IX.

Влажность воздуха.

Присутствіе въ воздухѣ водяныхъ паровъ. Воздухъ всегда содержитъ въ себѣ водяные пары; иногда ихъ больше, иногда меньше, но они всегда есть въ воздухѣ.

Пары постоянно поднимаются невидимо для насъ съ поверхностей океановъ, морей, озеръ, рѣкъ и вообще со всякой водной поверхности, а также со льда и снѣга. Пары эти поглощаются воздухомъ или растворяются въ немъ; они незамѣтны для глазъ, подобно тому, какъ и соль, растворенная въ водѣ, бываетъ не видна. Но стоитъ только выставить на воздухъ какой-нибудь холодный предметъ, напримѣръ стаканъ со льдомъ, или съ холодной водой, то сейчасъ же на наружной поверхности его появятся мелкія капли воды, образовавшіяся изъ водяного пара, который выдѣлился изъ воздуха и, прикоснувшись къ холодному стакану, охладился, сгустился и превратился въ воду.

Воздухъ можетъ содержать въ себѣ только извѣстное, опредѣленное количество водяныхъ паровъ. Если въ немъ уже содержится такъ много водяныхъ паровъ, что больше помѣститься не можетъ, то воздухъ называется *насыщеннымъ* водяными парами. Воздухъ, насыщенный водяными парами или близкій къ насыщенію, называется *влажнымъ* или *сырымъ*, а воздухъ, далекій отъ насыщенія, называется *сухимъ*. Но и въ сухомъ воздухѣ всегда есть нѣкоторое количество водяныхъ паровъ. Чѣмъ теплѣе воздухъ, тѣмъ больше онъ можетъ растворить въ себѣ водяныхъ паровъ. Вотъ почему испареніе со всякой водной поверхности днемъ происходитъ сильнѣе, чѣмъ ночью,

лѣтомъ сильнѣе, чѣмъ зимою, въ тропическихъ странахъ сильнѣе, чѣмъ въ умѣренныхъ и холодныхъ. Кромѣ теплоты вѣтеръ тоже помогаетъ испаренію. При вѣтрѣ все скорѣе сохнетъ, сильнѣе испаряется, потому что вѣтеръ удаляетъ сырой воздухъ и приноситъ на его мѣсто болѣе сухой, который сильнѣе поглощаетъ водяные пары. Испареніе слабо, когда воздухъ сыръ и тихъ,—и сильно, когда дуетъ вѣтеръ. Очень теплый, сильно нагрѣтый воздухъ и при значительномъ содержаніи водяныхъ паровъ кажется сухимъ, потому что онъ далекъ отъ насыщенія.

Для здоровья человѣка лучше всего тотъ воздухъ, который содержитъ въ себѣ приблизительно половину того количества влаги, которое онъ можетъ впитать въ себя при данной температурѣ. Слишкомъ же сухой или слишкомъ сырой воздухъ вреденъ для человѣка.

Атмосферные осадки. Водяные пары не могутъ накопляться въ воздухѣ въ безпредѣльномъ количествѣ; послѣ насыщенія воздуха излишекъ паровъ сгущается въ мелкія капли воды, становится тогда видимымъ и появляется въ различныхъ формахъ, какъ напр.: *роса*, *туманъ*, *облака*, *дождь*, *снѣгъ* и т. д. Всѣ эти явленія называются *атмосферными осадками*, потому что они происходятъ вслѣдствіе того, что изъ атмосферы выдѣляется или *осаждается* избытокъ водяныхъ паровъ.

Присутствіе въ воздухѣ водяныхъ паровъ дѣлаетъ землю значительно теплѣе, чѣмъ она была бы при совершенной сухости воздуха. Днемъ водяные пары, находясь между землею и солнечными лучами, сохраняютъ землю отъ нестерпимаго зноя. А ночью пары, сгущенные въ облака, препятствуютъ землѣ отдавать слишкомъ быстро ея тепло въ холодное міровое пространство. Невидимые лучи теплоты, исходящіе ночью отъ поверхности земли, нагрѣтой днемъ, дойдя до облаковъ, отбрасываются или отражаются ими назадъ на землю; вотъ почему въ пасмурную ночь, когда небо покрыто тучами, бываетъ теплѣе, чѣмъ въ ясную ночь. Безъ водяныхъ паровъ солнце немилосердно палило бы землю днемъ, просто сжигало бы насъ, а ночью мы были бы совершенно заморожены.

Безъ водяныхъ паровъ не было бы никакихъ атмосферныхъ осадковъ,—ни росы, ни тумана, ни облаковъ, ни дождя, ни снѣга, вслѣдствіе чего наша планета стала бы необитаемымъ міромъ.

Разсмотримъ теперь, отчего и когда происходятъ тѣ или другіе виды атмосферныхъ осадковъ.

Роса и иней. Водяные пары, находящіеся въ нижнихъ слояхъ атмосфернаго воздуха, вблизи самой земной поверхности, осаждаются на землю лѣтомъ въ видѣ *росы*, осенью и зимой – въ видѣ *инея*.

Въ лѣтнія ночи поверхность земли охлаждается, и воздухъ, прикасающійся къ ней, тоже охлаждается; излишекъ водяныхъ паровъ тогда осаждается изъ него въ видѣ мелкихъ капель воды, и поэтому земля и всѣ земные предметы покрываются *росою*.

Если же поверхность земли охлаждается до точки замерзанія, до 0°, или еще болѣе, то паръ осядетъ на землю не росою, а въ видѣ снѣжинокъ, т. е. земля покроется *инеемъ*.

Въ ясныя лѣтнія ночи, когда земля больше охлаждается, роса бываетъ сильнѣе, чѣмъ въ пасмурныя ночи.

Туманъ и облака. Водяные пары сгущаются не только отъ соприкосновенія съ холодной землей, но и отъ встрѣчи съ холоднымъ воздухомъ. Если большая масса воздуха охладится гдѣ нибудь внизу, то весь прежній паръ не можетъ удержаться въ этомъ воздухѣ; излишекъ пара сгущается и образуется *туманъ*, причемъ невидимый прозрачный паръ дѣлается непрозрачнымъ и бѣлѣетъ.

Если же такое охлажденіе воздуха случится наверху, то тамъ образуются *облака*.

Туманъ и облако, какъ мы уже знаемъ, одно и то же.

И туманъ, и облака состоятъ изъ мелкихъ водяныхъ частицъ, которыя большею частью осаждаются на пылинки или мельчайшія твердыя частицы, носящіяся въ воздухѣ.

Высота облаковъ бываетъ различна, что зависитъ отъ температуры воздуха, вѣтровъ и количества водяныхъ паровъ. Нѣкоторыя облака проходятъ такъ низко надъ землею, что задѣваютъ крыши высокихъ зданій. Другія же облака достигаютъ 10 верстъ высоты. У насъ, въ сѣверной части умѣреннаго пояса, облака сгущаются обыкновенно на высотѣ 2—4 верстъ.

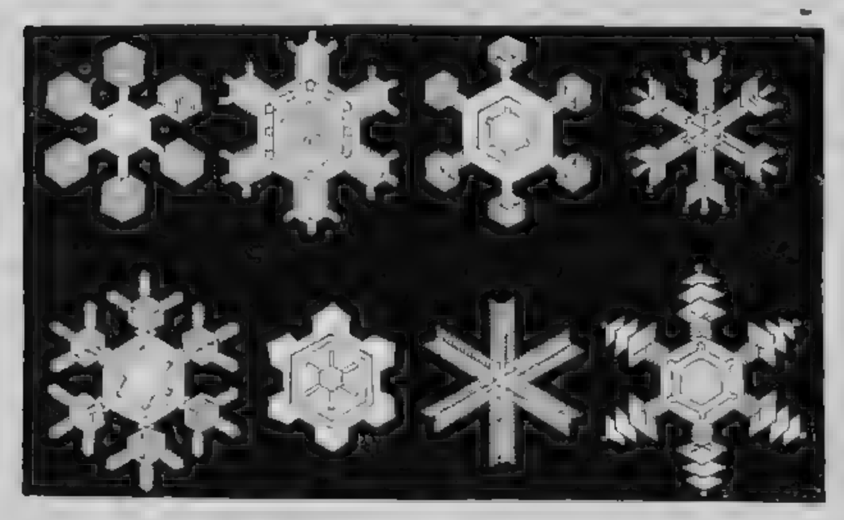


Рис. 43. Формы снѣжинокъ.

Дождь. Если облако еще болѣе охладится отъ встрѣчи съ холоднымъ вѣтромъ или отъ поднятія кверху, то маленькія частицы воды, изъ которыхъ состоитъ облако, сгущаются, собираются въ капли воды, отчего облако темнѣетъ и называется тогда дождевою тучею. Когда капли воды въ тучѣ значительно увеличатся, то, вслѣдствіе своей тяжести, онѣ не могутъ держаться на верху и падаютъ на землю въ видѣ *дождя*.

Многія вершины высокихъ горъ поднимаются выше облаковъ и дождевыхъ тучъ. И нерѣдко случается, что путешественникъ, взобравшійся на вершину такой горы, видитъ надъ своей головой ясное, голубое небо и яркое солнце, а въ то же самое время грозная, дождевая туча, находящаяся внизу, подъ его ногами, посылаетъ въ долины потоки дождя.

Иногда же, наоборотъ, дождь идетъ только наверху, около облаковъ, а до земли не достаетъ. Это бываетъ всегда, когда внизу воздухъ теплый и сухой,—тогда дождевыя капельки, опустившись внизъ, превращаются въ невидимый паръ и высыхаютъ, не долетѣвъ до земли. Если же внизу воздухъ сырой, то падающія дождевыя капли высохнуть не могутъ и долетаютъ до земли.

Снѣгъ. Въ холодную погоду изъ облаковъ падаетъ не дождь, а снѣгъ, потому что отъ холода мелкія водяныя частицы, изъ которыхъ состоятъ облака, замерзаютъ крошечными иголочками, которыя собираются и образуютъ снѣжинки различной величины и различной формы. (См. рис. 43.) Эти снѣжинки отъ тяжести падаютъ съ облаковъ на землю, соединяясь между собою въ хлопья снѣгу.

Градъ. Кромѣ дождя и снѣга, изъ облаковъ падаетъ еще иногда *градъ*—шарики снѣга и кусочки льда. Обыкновенно градины бываютъ мелкія, но иногда онѣ

достигають величины куринаго яйца. Градъ нерѣдко сопровождаетъ грозы, бываетъ чаще лѣтомъ, чѣмъ зимою. Образованіе его не вполнѣ еще выяснено. Крупный градъ производитъ иногда очень разрушительное дѣйствіе: отламываетъ вѣтви у деревьевъ, истребляетъ жатву, портитъ зданія, увѣчитъ и губитъ людей и животныхъ.

Значеніе дождя. Значеніе дождя въ природѣ очень важное; онъ необходимъ для всего живущаго.

1) Дождь поливаетъ землю, что необходимо для растеній. Гдѣ нѣтъ дождей, тамъ нѣтъ и растеній.

2) Дождь очищаетъ воздухъ отъ пыли и другихъ вредныхъ примѣсей, прибивая ихъ къ землѣ.

3) Дождь способствуетъ образованію рѣкъ, озеръ, болотъ и вообще всѣхъ внутреннихъ водъ.

Количество выпадающей дождевой воды—не вездѣ одинаково. Больше всего выпадаетъ дождя въ жаркихъ, тропическихъ странахъ, потому что тамъ испаряется наибольшее количество воды. По мѣрѣ же удаленія отъ экватора къ полюсамъ дожди уменьшаются, но не вездѣ правильно и равномѣрно, такъ какъ количество дождей зависитъ не только отъ широты мѣста или разстоянія отъ экватора, но и отъ многихъ другихъ условій.

Тропическіе дожди отличаются отъ нашихъ дождей не только своимъ обиліемъ, но и правильностью. Они льютъ всегда въ опредѣленное время или въ извѣстный періодъ времени и потому называются *періодическими*. Въ жаркихъ странахъ воздухъ освѣжается обильными дождями въ то время, когда тамъ должна бы быть самая сильная жара, т. е. когда солнце стоитъ въ зенитѣ мѣста. Періодическіе дожди на сушѣ начинаются обыкновенно не ранѣе полудня и продолжаются нѣсколько часовъ, а на океанахъ дожди идутъ часто непрерывно нѣсколько дней подрядъ, покрывая поверхность океановъ слоемъ прѣсной воды. По нашимъ дождямъ трудно даже составить себѣ понятіе о періодическихъ дождяхъ. Они сильнѣе самыхъ проливныхъ нашихъ дождей. Падаютъ они не каплями, а цѣлыми струями. Отъ брызгъ падающаго дождя вся земля покрывается бѣлою пѣною. Черезъ нѣсколько минутъ послѣ такого дождя на землѣ образуются потоки, которые шумно и быстро текутъ и имѣютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ такую силу, что вырываютъ съ корнями деревья и кусты, подмываютъ и портятъ зданія, могутъ даже разрушить ихъ. Въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ дожди, какъ и вѣтры, не отличаются такою правильностью, какъ въ жаркихъ странахъ. Но и въ тропическихъ странахъ, вообще отличающихся обиліемъ дождей, есть нѣкоторыя мѣстности, въ которыхъ почти никогда не бываетъ дождей.

Условія для хорошаго орошенія страны. Разсмотримъ теперь,

какія условія необходимы для хорошаго орошенія страны, т. е. для того, чтобы больше выпадало дождей и другихъ видовъ атмосферныхъ осадковъ.

1) Прежде всего для хорошаго орошенія страны необходима *близость моря.* Такъ какъ океанъ доставляетъ наибольшее количество водяныхъ паровъ въ атмосферу, то и дожди обильнѣе всего выпадаютъ на прибрежьяхъ. Внутреннія же части материковъ, значительно удаленныя отъ моря, являются большею частью сухими, — такъ напримѣръ, пустыня *Гоби* въ серединѣ Азіи и часть *Сахары* отличаются бездождіемъ вслѣдствіе своего значительнаго удаленія отъ моря.

2) Одной близости моря еще недостаточно для хорошаго орошенія страны; необходимо еще, *чтобы господствующій вѣтеръ дулъ съ моря.* Если же вѣтеръ дуетъ съ суши, то онъ отгоняетъ пары прочь отъ берега. Примѣромъ можетъ служить наше прибрежье Чернаго моря, гдѣ господствующій въ холодное время сѣверо-восточный вѣтеръ, дующій изъ внутреннихъ странъ Европейской Россіи, отгоняетъ отъ берега пары, поднимающіеся изъ Чернаго моря, вслѣдствіе чего дожди на этомъ прибрежьѣ такъ же рѣдки, какъ и внутри материка.

3) Кромѣ близости моря и вѣтра съ моря, для хорошаго орошенія страны необходимо еще, *чтобы страна была холоднѣе той, изъ которой дуетъ господствующій въ ней вѣтеръ.* При существованіи этого 3-го условія водяные пары, приносимые вѣтромъ въ страну болѣе холодную, охлаждаются, сгущаются въ тучи, изъ которыхъ и проливаются дожди, орошающіе страну. Такъ напримѣръ, у насъ въ Европейской Россіи теплый югозападный вѣтеръ приноситъ намъ дожди, а холодный сѣверовосточный вѣтеръ приноситъ засуху. Послѣднее объясняется тѣмъ, что если вѣтеръ дуетъ въ страну болѣе теплую, то приносимые имъ пары не сгущаются, а расширяются, становятся невидимыми, облака и тучи не образуются и дождя не бываетъ. Примѣромъ подтвержденія этого закона можетъ служить также Австралія или Новая Голландія. Этотъ материкъ занимаетъ небольшое пространство и со всѣхъ сторонъ окруженъ водою, — значитъ всякій вѣтеръ, дующій здѣсь всегда съ моря, можетъ проникнуть во всѣ части материка; но страна эта — одна изъ наиболѣе сухихъ мѣстностей земного шара, потому что господствующій въ ней вѣтеръ — пассатъ юговосточный — дуетъ изъ холодныхъ пространствъ и приносимые имъ сравнительно холодные пары въ этой сильно нагрѣтой странѣ отъ теплоты расширяются, поэтому воздухъ тамъ всегда прозраченъ, небо безоблачно и дожди составляютъ рѣдкое явленіе.

У насъ на югѣ Россіи сильное нагрѣваніе черноморскихъ степей лѣтомъ не благопріятствуетъ сгущенію паровъ, приносимыхъ хотя и

въ небольшомъ запасѣ съ Чернаго и Средиземнаго морей юго-западнымъ вѣтромъ.

4) *Въ теплыхъ странахъ, подверженныхъ вліянію прохладныхъ пассатовъ, для хорошаго орошенія страны необходимо, чтобы у того берега, на который дуетъ вѣтеръ, проходило теплое океанійское теченіе.* Въ такомъ случаѣ пары, поднимающіеся изъ теплой воды, захватываются прохладнымъ пассатомъ, сгущаются въ тучи, которыя наносятся вѣтромъ на прилегающую сушу и проливаются надъ нею обильнымъ дождемъ. Такимъ образомъ теплыя теченія, находящіяся у восточныхъ береговъ Америки, у береговъ Китая и Японіи и у восточныхъ береговъ Южной Африки, сильно способствуютъ хорошему орошенію этихъ странъ, причиняютъ тамъ частые и обильные дожди. Еслибы у береговъ Австраліи проходило также теплое теченіе, то она была бы спасена этимъ отъ сухости.

5) На орошеніе страны, т. е. на количество дождя, сильно вліяетъ также *устройство поверхности суши* или форма поверхности въ этой странѣ. Холодныя вершины горъ сгущаютъ пары, приносимые вѣтромъ, поэтому вершины высокихъ горъ почти всегда закутаны облаками и тучами, изъ которыхъ въ горахъ часто выпадаютъ обильные дожди, такъ что горы гораздо сырѣе, чѣмъ равнины. Послѣ дождей вода скопляется внутри горъ въ пещерахъ и трещинахъ, гдѣ и хранится долгое время. Сырость горныхъ странъ сообщается отчасти и равнинамъ, прилегающимъ къ горамъ, только на небольшомъ разстояніи.

Если очень высокія горы находятся на самомъ берегу моря, то,— несмотря на близость моря, вѣтеръ съ моря и даже присутствіе теплаго теченія,—страна, лежащая за этими горами, будетъ плохо орошена, потому что водяные пары не могутъ во всякое время года подниматься на большую высоту; горы ихъ задерживаютъ и не пропускаютъ въ лежащую за ними страну. На этомъ основаніи всѣ высокія площади и равнины, окруженныя высокими горами, плохо орошаются и отличаются большою сухостью воздуха. Значитъ для хорошаго орошенія страны необходимо еще, *чтобы высокія горы не задерживали паровъ, приносимыхъ господствующими морскими вѣтрами.*

Если высокія горы расположены вдали отъ берега моря и господствующіе морскіе вѣтры могутъ свободно проникать во внутрь страны, то въ такомъ случаѣ страна эта бываетъ хорошо орошена, только не вездѣ одинаково; ближе къ морю дожди льютъ чаще.

Расположеніе горныхъ хребтовъ особенно благопріятствуетъ хорошему орошенію *въ Америкѣ.* Невысокія Бразильскія и Аллеганскія горы, расположенныя по восточному берегу Америки, не препятствуютъ господствующимъ морскимъ вѣтрамъ приносить влагу вплоть до Андовъ или Кордильеровъ, находящихся на западномъ берегу.

Кордильеры не пускаютъ влагу улетать далѣе, задерживаютъ ее въ такомъ изобиліи, что она стекаетъ потомъ съ ихъ склоновъ въ видѣ громадныхъ рѣкъ. «Будь Анды на другой сторонѣ, и цвѣтущія страны обратились бы скоро въ пустыни».

Полоса бездождія. Наибольшею сухостью воздуха и почвы отличаются такія страны, въ которыхъ совсѣмъ не бываетъ дождей. Къ числу такихъ мѣстъ относится во-первыхъ пустыня *Гоби*, гдѣ существуетъ не одна, а нѣсколько изсушающихъ причинъ. Отсюда сухость распространяется далѣе на западъ черезъ Аравію и сѣверную часть пустыни Сахары. Всѣ эти страны, надъ которыми стоитъ вѣчно безоблачное небо, составляютъ *полосу бездождія*. Въ этой пустынной полосѣ сухая, песчаная и каменистая почва сильно накаляется днемъ, а воды, которая могла бы испаряться, почти совсѣмъ нѣтъ. Жаркій воздухъ этой полосы поднимается вверхъ, а вѣтры, дующіе сюда, не могутъ отложить никакой влаги, потому что пары, приносимые ими, расширяются, и эти невидимые прозрачные пары растворяются въ сухомъ и жаркомъ воздухѣ, который вслѣдствіе своей высокой температуры всегда далекъ отъ насыщенія.

Страны, отличающіяся наибольшею сыростью. Какъ сухость въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходитъ до крайности, такъ и противоположное ей явленіе — сырость тоже мѣстами доходитъ до крайности. Въ пустынной полосѣ бездождія дождя или совсѣмъ не бываетъ, или же онъ составляетъ весьма рѣдкое явленіе. А въ нѣкоторыхъ приморскихъ странахъ, отличающихся наибольшею сыростью, такимъ же рѣдкимъ явленіемъ бываетъ ясная погода. Небо тамъ почти постоянно покрыто облаками, земля часто бываетъ окутана непроницаемымъ густымъ туманомъ и въ году весьма мало выдается ясныхъ дней.

Такія мѣстности встрѣчаются въ довольно холодныхъ приморскихъ странахъ сѣверной половины умѣреннаго пояса, омываемыхъ водами теплыхъ теченій, и въ прибрежныхъ странахъ жаркаго пояса, гдѣ вблизи береговъ стоятъ высокія горы, около которыхъ скопляются тучи, почти вѣчно покрывающія небо въ этихъ странахъ.

Къ числу такихъ мѣстностей *въ Европѣ* относятся: острова Великобританія и Ирландія, гдѣ расположено государство Англія; прибрежье Нѣмецкаго моря, а въ особенности Голландія; Норвегія, т. е. западный берегъ Скандинавскаго полуострова, и отчасти все *наше* Балтійское прибрежье.

Значеніе снѣга. Зимою въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ атмосферные осадки являются не въ видѣ дождя, а въ видѣ *снѣга*.

Въ холодное время, какъ мы знаемъ, тучи состоятъ изъ тонкихъ ледяныхъ иголочекъ, которыя соединяются между собою, образуютъ снѣжинки и тогда падаетъ снѣгъ.

Въ холодныхъ странахъ снѣгъ очень полезенъ: онъ защищаетъ почву и растительность отъ мороза.

Подъ толстымъ снѣжнымъ покровомъ растенія остаются неповрежденными. А тамъ, гдѣ мало снѣгу или гдѣ онъ снесенъ вѣтромъ, земля промерзаетъ на значительную глубину, иногда на 18 дюймовъ, и тогда растенія погибаютъ.

Снѣговая линія. Въ жаркомъ поясѣ и въ подтропическихъ полосахъ есть много такихъ странъ, гдѣ никогда не выпадаетъ снѣга. Но и въ самыхъ жаркихъ странахъ высокія вершины горъ бываютъ покрыты снѣгомъ, такъ какъ въ верхнихъ слояхъ атмосферы, какъ извѣстно, очень холодно.

На высокихъ горахъ можно замѣтить линію, выше которой снѣгъ лежитъ круглый годъ. Эта линія называется *снѣговою линіею* или *границею постояннаго снѣга.* Высота ея бываетъ различна въ различныхъ мѣстахъ земного шара. И понятно, что чѣмъ теплѣе страна, тѣмъ выше эта линія.

Высота снѣговой линіи уменьшается по мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ. Такъ, на Андахъ, около экватора, она лежитъ на высотѣ 5 верстъ, на Европейскихъ Альпахъ—на высотѣ $2^1/_2$ верстъ, на Скандинавскихъ горахъ высота ея $1^1/_2$ версты, а въ полярныхъ странахъ—на уровнѣ моря. Значитъ въ тропическихъ странахъ такъ жарко, что надо подняться на 5 верстъ, чтобы достигнуть границы вѣчнаго снѣга, а въ полярныхъ странахъ такъ холодно, что снѣгъ лежитъ круглый годъ на самой земной поверхности, — на уровнѣ моря.

Выше снѣговой линіи лежатъ огромныя снѣжныя пространства, называемыя *снѣжными полями.*

Снѣжные обвалы въ горахъ. На высокихъ горахъ снѣгъ не таетъ; только въ жаркіе лѣтніе дни солнечные лучи, проходящіе черезъ холодный воздухъ прямо на снѣгъ, слегка согрѣваютъ его, такъ что онъ немного подтаиваетъ съ поверхности.

А изъ тучъ, часто висящихъ надъ горами, падаетъ много снѣга. Новый снѣгъ валится на старый, и еслибы онъ никуда не дѣвался, то каждый годъ наросталъ бы пластомъ саженъ на 5, и горы съ каждымъ годомъ росли бы въ вышину. Но этого не бываетъ, потому что излишекъ снѣга постоянно скатывается и сползаетъ внизъ въ долины.

Иногда случается, что громадные комья снѣга, свѣшивающагося съ крутыхъ склоновъ, обрываются и съ страшнымъ шумомъ и грохотомъ падаютъ внизъ въ долины, разрушая все, что встрѣчается на пути. Такіе снѣжные обвалы въ горахъ называются *лавинами.*

Разрушительная сила лавинъ очень велика. Лавины ломаютъ деревья и разрушаютъ дома. Движутся онѣ такъ быстро, что около

лавинъ воздухъ крутится вихремъ и образуются смерчи. Если лавина прокатится черезъ лѣсъ, то губитъ много тысячъ деревьевъ. (См. рис. 44.)

Одинъ разъ въ Швейцаріи, въ Альпійскихъ горахъ, ночью лавиною была снесена цѣлая деревня. Нѣкоторые дома были совсѣмъ разрушены и въ нихъ погибло около ста человѣкъ. Другіе же дома были только сдвинуты съ мѣста и засыпаны снѣгомъ. Люди, когда проснулись и поняли, что они заживо погребены подъ снѣгомъ, отыскали поскорѣе лопаты и стали прорывать ходъ въ снѣгу на свѣтъ Божій. Сосѣди, узнавшіе объ этомъ несчастіи, сбѣжались и стали ихъ тоже откапывать. Такимъ образомъ удалось спасти 60 человѣкъ, но многіе и погибли. Люди, засыпанные снѣгомъ, испытываютъ иногда невыразимыя мученія. Придавленные толстымъ слоемъ снѣга или какимъ нибудь тяжелымъ предметомъ, упавшимъ на нихъ, они не могутъ двинуть ни рукой, ни ногой, стонутъ, зовутъ къ себѣ на помощь, но изъ подъ снѣга не слышно стона несчастныхъ страдальцевъ, хотя сами они часто слышатъ голосъ и говоръ ходящихъ надъ ними людей.



Рис. 44. Паденіе лавины.

Горные жители, хорошо знающіе грозное разрушительное дѣйствіе лавинъ, стараются строить свои жилища въ менѣе опасныхъ мѣстахъ. Они бережно сохраняютъ лѣса, растущіе на склонахъ горъ. Лѣса сами часто гибнутъ отъ лавинъ, но спасаютъ защищаемыя ими деревни.

У насъ на *Кавказѣ* лавины часто засыпаютъ горные перевалы. Самая удобная *Военно-грузинская* дорога къ главному городу Кавказа, къ *Тифлису*, идетъ тамъ черезъ ущелье, называемое *Дарьяльскимъ*. Зимою нерѣдко въ это ущелье скатывается столько снѣгу, что черезъ

него нельзя ни пройти, ни проѣхать. Иногда во время этихъ снѣжныхъ обваловъ и люди погибаютъ подъ снѣгомъ.

На склонахъ *Монблана*, высочайшей вершины Альпійскихъ горъ, 70 лѣтъ тому назадъ отъ лавины погибло трое ученыхъ. Они вмѣстѣ съ другими учеными ради науки хотѣли взобраться на вершину Монблана и производить тамъ различныя научныя изслѣдованія и наблюденія.

«Въ назначенный день отправились. Приходилось имъ идти и по снѣгу, и по льду, которые встрѣчаются по склонамъ горы близъ вершины. Въ одномъ мѣстѣ дорога была особенно крута и внизу у подножія крутизны чернѣла огромная трещина во льду, глубиною въ 25 саженъ и шириною около 10 саженъ. Надъ этой трещиной ближе къ вершинѣ снѣгъ лежалъ двумя слоями, — внизу лежалъ плотный слой стараго снѣга, а вверху рыхлый слой новаго, свѣжаго снѣга. По верхнему слою они и пошли къ вершинѣ и вдругъ почувствовали, что снѣгъ скользитъ подъ ихъ ногами. Оказалось, что они попали на лавину и вмѣстѣ съ нею покатились внизъ прямо къ страшной трещинѣ или пропасти, чернѣвшей внизу. Трое изъ ученыхъ попали прямо въ трещину и погибли тамъ. Двое такъ раскатились, что кувыркомъ перелетѣли черезъ нее, а остальные какимъ-то счастливымъ случаемъ удержались на краю пропасти и тѣмъ спаслись.»

Люди прокатились вмѣстѣ съ лавиной саженъ сто. Лавина эта имѣла не менѣе версты въ длину и 35 саженъ въ ширину.

И многіе другіе ученые, отправлявшіеся на вершину Монблана, находили тамъ смерть. Но многимъ удавалось благополучно добраться до вершины и потомъ спуститься внизъ.

Изъ этого видно, что изслѣдованіе высочайшихъ горъ такъ же трудно, какъ и изслѣдованіе безводныхъ пустынь и полярныхъ ледовитыхъ морей, гдѣ на каждомъ шагу грозитъ человѣку смерть. Много нужно имѣть силы, смѣлости и любви къ наукѣ, чтобы пренебречь всѣми опасностями и смѣло пуститься въ трудный путь - не ради наживы, а ради того, чтобы узнать то, чего люди еще не знаютъ, и повѣдать міру новыя знанія и новыя открытія. Благодаря такимъ смѣлымъ и славнымъ ученымъ, наука и двигается впередъ.

Горные обвалы. Въ горахъ бываютъ не только снѣжные обвалы или паденіе снѣжныхъ лавинъ, но самыя горы иногда рушатся, обваливаются и обломки ихъ засыпаютъ цѣлые города и деревни.

Такъ напримѣръ, ужасный обвалъ былъ въ Альпійскихъ горахъ въ 1806 году, когда обрушилась часть горы *Росбергъ*, причемъ четыре деревни были засыпаны землей и камнями и погибло около тысячи человѣкъ.

Это ужасное событіе произошло вслѣдствіе того, что отъ сильныхъ и продолжительныхъ дождей намокъ цѣлый пластъ глины, на которомъ лежала часть

горы съ ея огромными скалами. Намокшая глина стала мягкой, начала вспучиваться и не могла удержать лежащихъ надъ ней пластовъ. Они сдвинулись съ мѣста и покатились внизъ по склонамъ горы, со всѣми скалами и лѣсами, которые были на ихъ поверхности.

Эта огромная масса земли покатилась внизъ сначала медленно, потомъ все быстрѣе и быстрѣе. Сначала лѣса заколебались. Испуганныя птицы съ крикомъ вылетѣли изъ нихъ. Потомъ съ ужасающей быстротой земля покатилась внизъ въ долину, причемъ все смѣшалось; деревья, земля, пашни, огромные камни быстро и съ грохотомъ неслись, крутились, подпрыгивали, поднимали тучи пыли, и наконецъ огромная глыба земли обрушилась въ долину, гдѣ и причинила много бѣды людямъ.

Такимъ образомъ отъ дѣйствія дождевой воды происходятъ иногда обвалы въ горахъ и разрушеніе горъ.

Ледники въ горахъ. Не весь снѣгъ скатывается съ горъ въ видѣ лавинъ.



Рис. 45. Альпійскій глетчеръ.

Иной снѣгъ остается на горахъ по сотнямъ лѣтъ. Нижніе, старые слои снѣга сдавливаются верхними, становятся плотными и превращаются въ чистый, прозрачный голубой ледъ, который бываетъ иногда толщиною съ полъверсты; отъ тяжести онъ выдвигается впередъ длинной полосой и начинаетъ медленно скользить по склонамъ горы. Длина такой ледяной полосы бываетъ иногда въ нѣсколько десятковъ верстъ. Такія громадныя ледяныя скопленія въ горахъ называются *ледниками* или *глетчерами*. Спускаясь съ горы, нижній конецъ ледника переходитъ въ болѣе теплый воздухъ и наконецъ быстро таетъ и даетъ начало бурному потоку воды. Ледникъ похожъ на рѣку изо льда, спускающагося со снѣговыхъ полей на вершинахъ горъ. (См. рис. 45.)

Такимъ образомъ излишекъ снѣга уносится съ вершинъ горъ внизъ лавинами и ледниками.

Наиболѣе замѣчательные ледники въ Европѣ находятся на Альпійскихъ горахъ, а въ Азіи – на Гималайскихъ.

Въ теплыхъ странахъ ледники находятся высоко надъ моремъ, такъ напримѣръ, у насъ на Кавказѣ они находятся на высотѣ трехъ верстъ надъ уровнемъ моря.

Переходъ черезъ ледники очень затруднителенъ, потому что они часто бываютъ изрѣзаны широкими и глубокими трещинами, путь черезъ которыя лежитъ иногда по весьма тонкимъ и опаснымъ ледянымъ мостамъ. Переправляясь по такимъ страшнымъ мостамъ, люди связываются другъ съ другомъ длинной и крѣпкой веревкой; если первый путникъ провалится въ трещину, то остальные его вытягиваютъ и ищутъ другой переправы. Если же онъ пройдетъ благополучно, то вслѣдъ за нимъ идутъ и другіе. Трещины въ ледникахъ зимою наполняются снѣгомъ, а осенью—водою, такъ что въ углубленіяхъ ледниковъ образуются цѣлыя озера.

Ледъ въ ледникахъ течетъ, какъ рѣка, только не такъ быстро; у береговъ онъ течетъ медленнѣе, посрединѣ—скорѣе. Двигаясь внизъ, ледъ ломаетъ, крошитъ и скоблитъ сосѣднія скалы; по краямъ ледника и въ серединѣ лежатъ длинные ряды камней и разныхъ обломковъ, которые ледникъ уноситъ внизъ. Эти обломки или откалываются самими ледниками, или наносятся на ихъ поверхность вѣтрами и дождями.

Самые обширные и самые низкіе ледники находятся въ холодныхъ странахъ. Сѣверная Гренландія вся покрыта ледниками, которые тянутся до самаго берега и продолжаются въ море. Здѣсь отъ концовъ ледниковъ отламываются громадные куски и уплываютъ въ море въ видѣ ледяныхъ горъ (см. рис. 28), о которыхъ было уже сказано при описаніи Сѣвернаго Ледовитаго океана. Ледяныя горы уплываютъ далеко отъ того ледника, отъ котораго оторвались, и носятся въ морѣ, пока не растаютъ.

ГЛАВА X.

Климатъ. Условія, отъ которыхъ онъ зависитъ.

Понятіе о климатѣ. Всѣ свойства воздуха какой-нибудь страны называются *климатомъ*. Значитъ и теплота воздуха, и его влажность, и его дѣйствіе на здоровье людей—все это, взятое вмѣстѣ, выражается однимъ словомъ *климатъ*. Самыя главныя свойства воздуха: температура и влажность.

Климаты бываютъ различны въ различныхъ странахъ. Есть климаты холодные, умѣренные, жаркіе, сухіе, влажные, здоровые, нездоровые, постоянные и непостоянные.

При изученіи какой-нибудь страны очень важно знать, каковъ ея климатъ, потому что отъ климата зависитъ и растительность, и животный міръ, и жизнь человѣка въ данной мѣстности.

Климатъ страны зависитъ отъ многихъ условій; нѣкоторыя изъ

нихъ были уже указаны раньше. Теперь повторимъ вкратцѣ и соберемъ всѣ эти причины вмѣстѣ. Главныхъ причинъ, которыми опредѣляется климатъ страны, считается пять.

Во 1-хъ. *Климатъ зависитъ отъ широты мѣста или разстоянія мѣста отъ экватора.* Мы уже знаемъ, что теплота воздуха уменьшается по мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ, и что по теплотѣ климата поверхность земного шара дѣлится на 5 климатическихъ поясовъ тропиками и полярными кругами.

Но еслибы климатъ зависѣлъ только отъ широты мѣста, то всѣ мѣста, лежащія на одной и той же параллели, т. е. имѣющія одну и ту-же широту, и климатъ имѣли-бы одинаковый, но въ дѣйствительности этого нѣтъ. Напримѣръ Англія лежитъ на одной широтѣ съ Лабрадоромъ въ Сѣверной Америкѣ, но климаты этихъ двухъ странъ различны: въ Англіи зима теплая, а въ Лабрадорѣ очень суровая.

Значитъ климатъ зависитъ не только отъ широты мѣста, но и отъ другихъ причинъ.

2) Климатъ страны зависитъ отъ ея разстоянія отъ большихъ морей и океановъ. Вслѣдствіе того, что вода имѣетъ способность нагрѣваться и охлаждаться медленнѣе, чѣмъ суша, климатъ приморскихъ странъ отличается отъ климата внутреннихъ частей суши. Въ приморскихъ странахъ не бываетъ рѣзкой разницы между температурой лѣта и зимы, дня и ночи. Въ странахъ же, лежащихъ далеко отъ моря, эта разница очень значительна. Море умѣряетъ и лѣтній зной, и зимнюю стужу.

Климатъ приморскихъ странъ называется *морскимъ*, климатъ же странъ, лежащихъ внутри материковъ,—*континентальнымъ*. Согрѣвательное дѣйствіе моря особенно сильно замѣтно въ холодныхъ странахъ зимою. У насъ напримѣръ на Балтійскомъ прибрежьѣ зима гораздо теплѣе, чѣмъ внутри Европейской Россіи на той же широтѣ, и лѣтнія жары на Балтійскомъ прибрежьѣ гораздо меньше.—Въ странахъ, лежащихъ далеко отъ моря и отличающихся континентальнымъ климатомъ, лѣто бываетъ очень знойное, зима очень холодная и выпаденіе дождя тамъ незначительно.—Выше мы разсмотрѣли, какія страны плохо или очень мало орошаются и лежатъ въ полосѣ бездождія; тѣ страны и отличаются наиболѣе континентальнымъ климатомъ. Вліяніемъ моря на климатъ объясняется также большая разница между климатомъ Англіи и нашей Киргизской степи, расположенной въ средней Азіи, на сѣверѣ Туранской низменности. Обѣ эти страны лежатъ на одной и той же широтѣ, но климатъ ихъ очень различенъ: въ Англіи лѣто бываетъ прохладное, зима довольно теплая, такъ что тамъ встрѣчаются вѣчно зеленѣющія растенія, а въ Киргизской степи бываютъ страшные холода зимой и нестерпимый зной лѣтомъ.

3) Климатъ зависитъ также отъ морскихъ теченій и отъ господствующихъ вѣтровъ. Море долго удерживаетъ тепло и теченіями распространяетъ его на большія разстоянія. Всѣ теплыя теченія согрѣваютъ тѣ страны, къ берегамъ которыхъ они направляются, а холодныя теченія охлаждаютъ ихъ. Примѣръ этого мы уже видѣли, разсматривая теченія. Вліяніемъ ихъ и объясняется большое различіе между климатомъ Англіи и Лабрадора.—Воздушныя теченія или вѣтры имѣютъ, какъ мы знаемъ, такое же сильное вліяніе на климатъ. Вѣтры, дующіе изъ холодныхъ странъ, приносятъ холодъ; изъ теплыхъ странъ—тепло. Вѣтры съ моря увеличиваютъ влажность воздуха и способствуютъ орошенію; вѣтры съ суши приносятъ засуху.

4) Климатъ зависитъ также отъ высоты мѣста надъ уровнемъ моря. Мы уже знаемъ, что теплота воздуха уменьшается по мѣрѣ поднятія вверхъ, гдѣ царствуетъ вѣчный холодъ, и потому на возвышенностяхъ и на горахъ климатъ бываетъ холоднѣе, чѣмъ на низменностяхъ.

Если высокія горы находятся въ жаркомъ поясѣ, то у подошвы ихъ климатъ жаркій, а около вершинъ такой же холодный, какъ у полюсовъ.

Человѣкъ, поднимающійся на ихъ вершины, проходитъ черезъ всѣ климатическіе поясы земного шара. Такое поднятіе равносильно путешествію отъ экватора до полюса, только совершается скорѣе, потому что климатическіе поясы на горахъ несравненно ўже.

5) Климатъ страны зависитъ еще отъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ вліяній, напримѣръ отъ почвы, растительности, близости озеръ и болотъ. Сырая, болотистая почва охлаждаетъ климатъ, а осушиваніе почвы согрѣваетъ его.

Сухая песчаная почва пустынь быстро поглощаетъ солнечный зной днемъ, такъ что сильно накаляется до 75° по Реомюру, но въ ясныя ночи, при сухости воздуха, она быстро охлаждается вслѣдствіе лучеиспусканія и можетъ стать холодною, какъ ледъ.

Почва, покрытая растительностью, не такъ сильно нагрѣвается днемъ и не такъ сильно охлаждается ночью, какъ голая пустыня, лишенная растительности.

Большіе лѣса производятъ такое же вліяніе на климатъ страны, какъ и море, умѣряя дневной зной и ночной холодъ.

Озера и другія большія пространства воды внутри суши дѣйствуютъ на климатъ страны такъ же, какъ море, но только вліяніе ихъ не такъ далеко распространяется, какъ вліяніе моря.

Вліяніе климата на здоровье людей. Вслѣдствіе того, что свойства климата различны въ различныхъ странахъ, и вліяніе его на здоровье людей и животныхъ тоже различно. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ,

особенно вблизи болотъ, къ воздуху примѣшиваются различныя вредныя испаренія, отчего климатъ дѣлается *нездоровымъ*, вреднымъ для людей и животныхъ. Въ такихъ мѣстахъ люди часто страдаютъ отъ лихорадокъ и другихъ болѣзней и рано умираютъ.

Въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ климатъ *здоровый*, человѣкъ чувствуетъ себя хорошо, живетъ долго и рѣдко хвораетъ.

Вредныя испаренія изъ болотъ сильнѣе всего заражаютъ воздухъ въ приморскихъ странахъ жаркаго пояса, гдѣ испареніе особенно сильно. Эти вредныя болотныя испаренія порождаютъ различныя убійственныя болѣзни, напримѣръ *холеру*—на сѣверѣ Индостана, злокачественную *желтую лихорадку*, скоро убивающую заболѣвшихъ, въ жаркихъ болотистыхъ мѣстахъ Америки.

Въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ болотныя испаренія тоже порождаютъ разныя болѣзни, хотя и не столь опасныя. У насъ напримѣръ въ западномъ краѣ, гдѣ живутъ наши бѣлоруссы, встрѣчается очень много болотъ, изъ которыхъ самыя большія *Пинскія* болота (по берегамъ р. Припети). Это обиліе болотъ чрезвычайно вредно отзывается на здоровьѣ бѣлоруссовъ. Они часто страдаютъ лихорадками, отчего лица у нихъ блѣдныя, щеки впалыя, всѣ движенія медленныя. Они малы ростомъ и очень слабосильны. Кромѣ того Пинскія болота порождаютъ еще одну болѣзнь, которая неизвѣстна въ другихъ странахъ. Эта мѣстная болѣзнь извѣстна подъ названіемъ *колтунъ*. Это болѣзнь волосъ; — волосы у заболѣвшаго колтуномъ слипаются вмѣстѣ на подобіе войлока; тончайшія трубочки, находящіяся внутри волосъ, наполняются гноемъ. Срѣзать у заболѣвшаго волосы нельзя, а иначе все тѣло покроется язвами. Колтунъ сопровождается ломотою въ костяхъ, слабостью, накожными сыпями и выростаніемъ рѣсницъ внутрь къ глазному яблоку, отчего глаза воспаляются и болятъ. Колтунъ поражаетъ не только людей, но и домашнихъ животныхъ.

Лихорадки встрѣчаются не только въ болотистыхъ мѣстахъ, но и въ другихъ мѣстностяхъ, преимущественно въ низинахъ, около болотъ, озеръ и прудовъ, а также въ низкихъ рѣчныхъ долинахъ, вообще тамъ, гдѣ въ стоячей водѣ или сырой почвѣ происходитъ гніеніе растительныхъ и животныхъ остатковъ, которые скорѣе гніютъ при доступѣ влаги и теплоты. У насъ въ Россіи лихорадки встрѣчаются съ наибольшею силой на Кавказѣ по низменностямъ и долинамъ рѣкъ, а также въ Крыму и по низовьямъ Дона и Волги.

Сѣверныя промерзшія болота или тундры развиваютъ болѣзнь *цынгу*, которая является слѣдствіемъ холода, сырости и дурного питанія. При этой болѣзни сначала ощущается слабость, все хочется лежать, потомъ начинаются боли въ суставахъ. Мало-по малу портится вся кровь.

Изо рта идетъ дурной запахъ, десны распухаютъ, изъ нихъ сочится кровь. Наконецъ появляется сильная одышка, открываются на тѣлѣ, преимущественно на ногахъ, раны, отъ которыхъ идетъ нестерпимо дурной запахъ, и наконецъ въ страшныхъ мученіяхъ человѣкъ умираетъ.

Болота югозападной Сибири развиваютъ страшную для скота болѣзнь—*сибирскую язву*, которая губитъ множество скота. Оттуда эта болѣзнь проникаетъ и къ намъ, причиняя сильные падежи скота.

Вредно также дѣйствуютъ на здоровье человѣка быстрыя и рѣзкія перемѣны погоды въ тѣхъ странахъ, гдѣ часто холодный вѣтеръ смѣняется теплымъ, а сырой — сухимъ. Въ такихъ условіяхъ находится климатъ Петербурга и вообще всего Балтійскаго прибрежья, гдѣ дуютъ перемѣнные вѣтры, а чаще всего холодные сѣверовосточные вѣтры и теплые югозападные. Здѣсь, вслѣдствіе непостоянства климата, распространены многія болѣзни; господствующія изъ нихъ — чахотка и горловыя болѣзни.

Но нѣкоторые болѣе сильные, неизнѣженные и осторожные люди хорошо уживаются и въ этихъ странахъ съ перемѣннымъ климатомъ, пользуются хорошимъ здоровьемъ и доживаютъ до глубокой старости.

Однородный климатъ во всѣ времена года въ тѣхъ странахъ, гдѣ нѣтъ рѣзкихъ переходовъ отъ тепла къ холоду и отъ сухости къ сырости, обнаруживаетъ самое благотворное вліяніе на здоровье людей.

Въ Европѣ самымъ здоровымъ климатомъ пользуются слѣдующія приморскія страны: Норвегія, Англія и Португалія.

Въ этихъ странахъ чистый и свѣжій морской воздухъ укрѣпляетъ организмъ человѣка. Люди тамъ отличаются большою долговѣчностью. Смертные случаи тамъ бываютъ рѣже, чѣмъ у насъ. Въ Норвегіи одинъ смертный случай въ годъ приходится на 58 человѣкъ, въ Англіи—на 53, въ Португаліи—на 48, а у насъ въ Россіи—на 27 человѣкъ, т. е. среднимъ числомъ каждый годъ изъ 27 человѣкъ населенія умираетъ одинъ.

Отъ большого скопленія людей на маломъ пространствѣ усиливаются господствующія болѣзни; отъ этого смертность въ большихъ городахъ больше, чѣмъ въ селахъ и деревняхъ.

Хотя климатъ оказываетъ большое вліяніе на здоровье людей, но слѣдуетъ замѣтить, что человѣкъ гораздо менѣе зависитъ отъ климата, чѣмъ растенія и животныя. Благодаря своему разуму, человѣкъ можетъ приспособиться къ различному климату и можетъ бороться съ вредными климатическими вліяніями. И чѣмъ разумнѣе и трудолюбивѣе человѣкъ, тѣмъ успѣшнѣе идетъ эта борьба. Въ настоящее время многія мѣста, прежде бывшія болотистыми и нездоровыми, теперь осушены человѣкомъ и пользуются здоровымъ климатомъ.

Различіе частей свѣта по климату. Изъ всѣхъ частей свѣта *Европа* находится въ самыхъ благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ. Большая часть ея лежитъ въ умѣренномъ поясѣ, вслѣдствіе чего пользуется умѣреннымъ климатомъ, который оказываетъ самое благотворное вліяніе не только на здоровье человѣка, но и на умственное его развитіе. Сильный жаръ тропическихъ странъ разслабляетъ нѣсколько и тѣло, и умъ человѣка, дѣлаетъ его лѣнивымъ и вялымъ. Сильный холодъ полярныхъ странъ, сковывая всю природу, какъ бы сковываетъ и умъ человѣка, а умѣренный климатъ, не имѣя крайностей жаркаго и холоднаго климатовъ, не лишаетъ человѣка бодрости и энергіи и дѣлаетъ его болѣе расположеннымъ къ физическому и къ умственному труду.

Сѣверная Азія и Сѣверная Америка, не защищенныя ничѣмъ отъ холодныхъ сѣверовосточныхъ вѣтровъ, дующихъ съ С. Ледовитаго океана,—представляютъ самыя холодныя области земного шара.

Сѣверная Европа далеко не такъ холодна, потому что Уральскія горы защищаютъ ее отчасти отъ холодныхъ сѣверовосточныхъ вѣтровъ, острова Вайгачъ и Новая Земля защищаютъ ея сѣверные берега отъ приближенія къ нимъ громадныхъ ледяныхъ горъ, а теплое теченіе Гольфштрема приноситъ къ берегамъ Норвегіи много тепла изъ тропическихъ странъ.

Центральная или Срединная Азія отличается континентальнымъ климатомъ —съ страшными крайностями холода и тепла.

Болѣе половины Сѣверной Африки и часть центральной тоже отличаются сухимъ, континентальнымъ климатомъ; тамъ, вслѣдствіе положенія въ жаркомъ поясѣ, большую часть года стоятъ страшныя жары.

Вся Австралія, кромѣ юговосточнаго угла ея, находится въ такихъ же условіяхъ, какъ и Африка.

Южная Америка отличается слишкомъ сырымъ климатомъ и обиліемъ болотъ.

Средняя часть Сѣверной Америки, лежащая въ умѣренномъ поясѣ, по своимъ климатическимъ условіямъ приближается къ Европѣ.

Южная часть Сѣверной Америки, южные полуострова Азіи—Индостанъ и Индокитай, Малайскій архипелагъ, т. е. острова, лежащіе между Азіей и Австраліей, и острова Полинезія, раскинутые въ Великомъ океанѣ, по обѣ стороны экватора,—находятся въ жаркомъ поясѣ, но близость моря умѣряетъ тамъ тропическій зной, господствующіе вѣтры и морскія теченія способствуютъ хорошему орошенію ихъ, и всѣ эти страны отличаются пріятнымъ, теплымъ климатомъ, самымъ благорастворениымъ на землѣ.

Климатъ и орошеніе Россійской Имперіи. Европейская Россія

почти вся лежитъ въ умѣренномъ поясѣ, и только сѣверная окраина ея находится въ холодномъ поясѣ. Но такъ какъ Европейская Россія очень велика, то она представляетъ большое разнообразіе по распредѣленію теплоты и влажности.

На крайнемъ сѣверѣ Европейской Россіи средняя годовая температура ниже 0°, а на крайнемъ югѣ, въ Крыму, на южномъ берегу его, она превышаетъ 13° Ц. Вслѣдствіе этого на крайнемъ сѣверѣ ничего не растетъ, кромѣ мховъ и ягодныхъ кустарниковъ, а на крайнемъ югѣ деревья остаются вѣчно зелеными и вызрѣваютъ плоды южныхъ странъ Европы, напримѣръ миндаль, апельсины и т. д. Въ этихъ крайнихъ предѣлахъ замѣчается, что по мѣрѣ удаленія съ юга на сѣверъ становится все холоднѣе, лѣто становится все короче, а зима все длиннѣе и суровѣе.

Климатъ Евр. Россіи измѣняется не только по широтѣ, но и по долготѣ, т. е. по направленію отъ запада къ востоку. Въ различныхъ мѣстахъ, лежащихъ на одной и той же широтѣ, *на западѣ теплѣе, чѣмъ на востокѣ.* По мѣрѣ удаленія съ запада на востокъ, становится холоднѣе. Это объясняется вліяніемъ моря и вѣтровъ. Западная половина Европейской Россіи лежитъ недалеко отъ Балтійскаго моря и болѣе подвержена вліянію теплыхъ югозападныхъ вѣтровъ; оттого и климатъ ея теплѣе, умѣреннѣе: зимы не такъ суровы и продолжительны, а лѣто не такъ жарко, какъ въ восточной части Европейской Россіи, гдѣ преобладаетъ холодный сѣверо-восточный вѣтеръ и нѣтъ смягчающаго вліянія моря. Такъ, *Петербургъ*, *Тотьма* и *Богословскій заводъ* на Уралѣ лежатъ подъ однимъ и тѣмъ же 60° сѣв. шир., а между тѣмъ средняя температура года этихъ мѣстъ различна; въ Петербургѣ она равна 3° тепла, въ Тотьмѣ — 2° тепла, а средняя годовая температура Богословскаго завода = 0°.

Отъ этой же причины зависитъ и разница въ орошеніи Европейской Россіи. Западная часть Европейской Россіи, лежащая ближе къ Балтійскому морю и подверженная вліянію теплыхъ югозападныхъ вѣтровъ, лучше орошена, чѣмъ восточная часть. Западная часть Европейской Россіи больше имѣетъ атмосферныхъ осадковъ въ видѣ дождя, снѣга, росы и т. д. По мѣрѣ удаленія къ востоку, количество ниспадающей влаги все уменьшается; значитъ орошеніе становится хуже и климатъ дѣлается все суше и суше. По сравненію съ западно-европейскими странами, подверженными смягчающему вліянію Атлантическаго океана, Европейская Россія, занимающая восточную половину Европы и удаленная отъ океана, имѣетъ климатъ болѣе холодный и болѣе континентальный, съ довольно рѣзкими переходами отъ холода къ теплу. Зимы въ Россіи холоднѣе, а лѣта теплѣе, чѣмъ въ Западной Европѣ, и разница въ температурѣ самаго холоднаго мѣсяца

(января) и самаго жаркаго (іюля) увеличивается по мѣрѣ удаленія на востокъ.

По вліянію на здоровье жителей климатъ Европейской Россіи считается довольно благопріятнымъ. Въ ней сравнительно немного такихъ мѣстностей, гдѣ развиваются особыя мѣстныя болѣзни; такъ, мы уже знаемъ, что на сѣверномъ прибрежьѣ въ тундрахъ господствуетъ *цынга*, на Балтійскомъ прибрежьѣ—*грудныя и горловыя* болѣзни, въ западномъ краѣ—*колтунъ*, на югѣ—*кавказскія и крымскія лихорадки*.

Климатъ *Азіятской Россіи* или *Сибири* гораздо суровѣе, чѣмъ климатъ Европейской Россіи на той же широтѣ. Суровость климата Сибири объясняется, во 1-хъ, тѣмъ, что Сибирь прилегаетъ къ той части Сѣвернаго Ледовитаго океана, которая почти никогда не освобождается ото льдовъ; во 2-хъ, вся Сибирь поката къ сѣверу и ничѣмъ не защищена отъ холодныхъ вѣтровъ, и въ 3-хъ, съ юга Сибирь ограничена высокими горами и плоскогоріями средней Азіи, которыя не допускаютъ въ нее теплыхъ южныхъ вѣтровъ. Наибольшею суровостью отличается климатъ восточной Сибири, который является самымъ холоднымъ и наиболѣе континентальнымъ изъ всѣхъ климатовъ земного шара. Здѣсь, недалеко отъ *Верхоянска*, находится одинъ изъ полюсовъ холода, гдѣ средняя годовая температура = 17° холода (по Ц.), а средняя январская температура = 48° холода (по Ц.)*). Въ сѣверной части восточной Сибири суровая зима продолжается почти 9 мѣсяцевъ. Короткое лѣто прохладно и туманно. Орошеніе восточной Сибири находится въ зависимости отъ Ледовитаго и Великаго океановъ, прибрежья которыхъ болѣе орошены, а южная часть восточной Сибири очень суха; къ югу отъ озера Байкала часто бываютъ безснѣжныя зимы.

Климатъ нашихъ *Средне-Азіятскихъ владѣній* вполнѣ континентальный, потому что эта мѣстность удалена отъ океановъ и находится подъ вліяніемъ сухихъ вѣтровъ. Здѣсь замѣчаются рѣзкіе переходы отъ холода къ теплу. Зима здѣсь малоснѣжная и очень суровая. Морозы достигаютъ — 35° Ц. Лѣто отличается страшными жарами—до 45° Ц. Дождь составляетъ здѣсь чрезвычайно рѣдкое явленіе. Въ юго-восточной части, въ горныхъ долинахъ, защищенныхъ отъ холодныхъ вѣтровъ горами, зима бываетъ теплѣе, а лѣтніе жары умѣряются прохладнымъ горнымъ воздухомъ.

---

*) Въ каждомъ полушаріи существуетъ по два полюса холода, которые не совпадаютъ съ географическими полюсами (90°), а отстоятъ на нѣсколько градусовъ отъ нихъ. Въ сѣверномъ полушаріи одинъ изъ полюсовъ холода находится близъ Верхоянска, а другой—въ полярномъ архипелагѣ Америки.

ГЛАВА XI.

Внутреннія воды на сушѣ земного шара.

Дождевая вода и вода, образовавшаяся отъ таянія снѣга, не только орошаютъ почву, но способствуютъ также образованію источниковъ, рѣкъ, озеръ и болотъ. Воды суши: ключи, ручьи, рѣки, озера и болота называются *внутренними водами* въ отличіе отъ океановъ и морей, которые называются *внѣшними* водами. Большое количество внутреннихъ водъ является слѣдствіемъ обильнаго орошенія страны.

Подземная вода. Послѣ небольшого дождя вода дождевая смачиваетъ или орошаетъ только верхній слой почвы, который скоро высыхаетъ; но послѣ сильнаго дождя и таянія большого количества снѣга часть воды стекаетъ въ ручьи и рѣки, другая же часть опускается въ почву и проникаетъ въ глубь земли; вотъ почему мы находимъ воду и подъ землею. Эта подземная вода часто служитъ препятствіемъ при рудокопныхъ работахъ. Нѣкоторые рудники такъ затопляются подземною водою, что приходится прекращать начатыя тамъ работы. Не всякая почва одинаково легко пропускаетъ воду, напримѣръ песчаная почва хорошо пропускаетъ воду, а глинистая ее задерживаетъ; но и въ глинистой почвѣ, а также и въ твердыхъ каменныхъ породахъ, лежащихъ подъ почвою, есть трещины или каналы, которые и служатъ проходами для подземной воды. (См. рис. 46.)

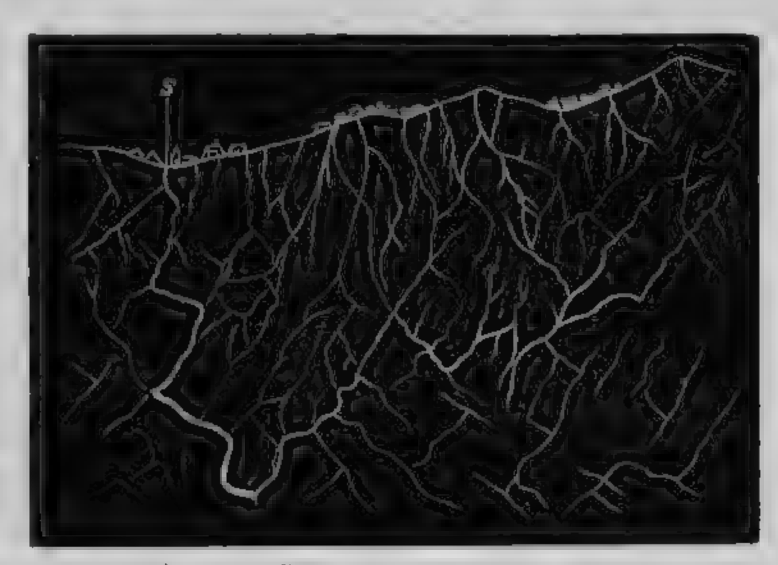


Рис 46. Сѣть подземныхъ каналовъ.

Источники или ключи. Подземная вода не навсегда поглощается сушей. Она снова поднимается на поверхность суши посредствомъ *источниковъ* или *ключей*. Вода, проникающая въ глубь земли, находитъ подъ землею сложную сѣть подземныхъ каналовъ, по которымъ она и прокладываетъ себѣ путь, часто очень извилистый. Она можетъ много разъ подступать къ поверхности земли, выпираемая вверхъ давленіемъ воды въ другихъ каналахъ, и затѣмъ снова опускаться вслѣдствіе своей тяжести по другимъ трещинамъ. Поднимаясь и опускаясь, она нако-

нецъ пробивается въ какомъ нибудь мѣстѣ на поверхность земли въ видѣ ключа. (На рисункѣ 46-мъ показано, что многія трещины или каналы, по которымъ течетъ подземная вода, приводятъ наконецъ воду въ главный каналъ, по которому она поднимается на поверхность вслѣдствіе давленія или напора воды въ другихъ, сообщающихся съ нимъ, каналахъ и выступаетъ въ видѣ ключа S.) Большею частью ключи пробиваются у подножія горъ. Здѣсь ключевая вода или бьетъ вверхъ фонтаномъ, или медленно сочится изъ подъ земли.—Среди равнинъ ключи появляются большею частью въ самыхъ низменныхъ мѣстахъ, гдѣ сходится нѣсколько подземныхъ водяныхъ жилъ. (Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подземная вода спускается внизъ до большой глубины, доходитъ до самыхъ жаркихъ областей, гдѣ находится расплавленная лава. Отсюда подземная вода выдѣляется громадными облаками пара, увлекая за собою и лаву, при изверженіяхъ вулкановъ.)

Ключи получаютъ свои запасы воды отъ дождя, поэтому въ засуху многіе ключи совсѣмъ высыхаютъ, съ наступленіемъ же дождей они снова наполняются. Число ключей въ дѣйствительности гораздо больше, чѣмъ это кажется съ перваго взгляда. Не надо упускать изъ виду, что большое количество подземной воды, всегда стремящейся на своемъ пути въ болѣе низменныя мѣста, подступаетъ къ горнымъ породамъ, лежащимъ подъ моремъ и, поднявшись къ поверхности суши, выступаетъ на днѣ моря, а не на свободномъ воздухѣ и не можетъ быть видимо нами. Кромѣ того большое количество подземной воды, поднимающейся изъ подъ земли, не выступаетъ въ видѣ настоящихъ источниковъ, а, достигнувъ поверхности, просачивается черезъ почву или сочится на ней тонкими струйками. Такія мѣста обозначаются болѣе зеленой растительностью или пучками тростника и болотистою почвою. Слѣдовательно, количество подземной воды очень значительно.

Свойства ключевой воды. Ключевая вода бываетъ свѣтла, прозрачна и кажется самою чистою, но въ дѣйствительности она всегда содержитъ въ растворѣ нѣкоторыя минеральныя вещества. Дождевая же вода, изъ которой образуются ключи, опускается въ землю совершенно чистою и содержитъ въ растворѣ только воздухъ Но, просачиваясь черезъ почву и странствуя далѣе по трещинамъ въ горныхъ породахъ, она растворяетъ въ себѣ различныя минеральныя вещества, какія только можетъ растворить. Пріятный вкусъ ключевой воды зависитъ оттого, что въ ней въ растворѣ есть воздухъ и различныя минеральныя вещества, необходимыя для поддержанія тѣла человѣка въ здоровомъ состояніи.

Образованіе подземныхъ пещеръ. Каждый источникъ выноситъ изъ подъ земли нѣкоторое количество минеральныхъ веществъ; а такъ какъ эта работа воды происходитъ ежеминутно и съ незапамятныхъ

временъ, то въ нѣкоторыхъ мѣстахъ—вслѣдствіе своего растворяющаго дѣйствія—вода размыла цѣлые пласты горныхъ породъ и подъ землею образовались обширныя пустоты или подземныя пещеры.

Самая обширная на свѣтѣ пещера находится въ сѣверной Америкѣ и называется *Мамонтова* пещера или *Мамонтовъ гротъ*. Она имѣетъ около 9 миль въ длину. Въ ней протекаетъ подземная рѣка *Стиксъ* длиною въ 1 милю.

Внутренность пещеръ часто бываетъ очень интересна и разнообразна. Иногда тамъ встрѣчаются обширныя, великолѣпныя залъ, стѣны которыхъ усыпаны бѣлыми блестками, а среди залы въ разныхъ мѣстахъ стоятъ громадныя известковыя колонны, большею частію какъ будто состоящія изъ 2 воронокъ, обращенныхъ одна къ другой своими узкими концами. Эти колонны называются *сталактитами* и *сталагмитами*. (См. рис. 47.)



Рис. 47. Подземная пещера.

По нѣкоторымъ подземнымъ заламъ надо идти съ большою осторожностью за проводникомъ, потому что тамъ попадаются такія глубокія пропасти, что, если бросить туда зажженую бумагу, не видать дна. Иногда залы соединяются между собою такими узкими, низкими и извилистыми галлереями или корридорами, что человѣку приходится ползти по нимъ.

Очень интересна одна изъ самыхъ замѣчательныхъ пещеръ—*Адельсбергская пещера*. Она находится въ Австріи, на полпути между двумя городами—Тріестомъ и Лайбахомъ. Въ этой пещерѣ есть обширная зала, въ которой находится интересный *занавѣсъ*: сталактитовая масса спускается съ потолка пещеры въ видѣ спущеннаго, но откину-

таго съ одной стороны занавѣса. Она прозрачна, блестяще бѣлаго цвѣта, съ ярко красной каймой въ 4 дюйма.

Минеральные источники. Всякая ключевая вода содержитъ въ себѣ нѣкоторое количество минеральныхъ веществъ въ растворѣ; если минеральныхъ примѣсей такъ много, что онѣ придаютъ водѣ особый вкусъ, то такіе ключи называются *минеральными ключами* или *минеральными источниками*. Чаще всего встрѣчаются *известковые* ключи, въ растворѣ которыхъ главнымъ образомъ находится известь.

Въ другихъ источникахъ главнымъ минеральнымъ веществомъ въ растворѣ служитъ желѣзо, которое придаетъ водѣ вкусъ чернилъ. Такіе источники называются *желѣзистыми*. А тѣ источники, въ которыхъ растворена въ большомъ количествѣ обыкновенная или поваренная соль, называются *солеными* источниками.

Цѣлебные источники. Встрѣчаются на землѣ такіе минеральные источники, которые цѣлебны, т. е. избавляютъ людей отъ какихъ-нибудь болѣзней, если употребляются, какъ лекарства или для ваннъ, — такіе источники называются *цѣлебными*.

Цѣлебные минеральные источники находятся во всѣхъ частяхъ свѣта, но нѣкоторые изъ нихъ особенно славятся.

Такъ, у насъ въ Россіи большою извѣстностью пользуются цѣлебные минеральные источники въ *Старой Руссѣ* и въ *Пятигорскѣ*. Ежегодно туда стекается много больныхъ, которые и получаютъ тамъ исцѣленіе.

Въ нѣкоторыхъ источникахъ, какъ мы уже знаемъ, вода всегда бываетъ горячая—вслѣдствіе того, что они берутъ начало на большой глубинѣ.

Колодцы. Кромѣ ключей, самымъ лучшимъ и всѣмъ извѣстнымъ доказательствомъ существованія подземной воды служатъ *колодцы*, т. е. глубокія ямы, которыя выкапываются для того, чтобы задерживать и собирать подземную воду.

Тамъ, гдѣ нѣтъ рѣкъ, ключи и колодцы служатъ единственными источниками, изъ которыхъ жители могутъ получать необходимую для нихъ воду.

Артезіанскіе колодцы. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ устраиваютъ глубокіе колодцы, называемые *артезіанскими*,—по имени старой французской провинціи *Артуа*, гдѣ прежде чѣмъ въ другихъ странахъ стали устраивать такіе колодцы.

Устройство «артезіанскихъ» колодцевъ основано на томъ, что иногда подъ горными породами, непроницаемыми для воды, лежатъ пористыя горныя породы, пропускающія воду и постоянно насыщенныя водою, потому что эти породы, изгибаясь, выступаютъ на поверхность земли,—иногда на очень большомъ разстояніи отъ данной мѣст-

ности,—тамъ, гдѣ часто бываютъ дожди. Если пробуравить скважину черезъ верхній задерживающій слой до водоноснаго слоя, то вода по этой скважинѣ поднимется вверхъ до поверхности земли. Иногда вода выступаетъ изъ этихъ буровыхъ скважинъ въ такомъ изобиліи и съ такою силою, что бьетъ вверхъ фонтаномъ высотою до 7 саженъ. Но высота этихъ фонтановъ и глубина артезіанскихъ колодцевъ бываютъ различны въ различныхъ мѣстахъ.

Подобные артезіанскіе колодцы въ послѣднее время стали съ успѣхомъ устраивать на сѣверной окраинѣ великой пустыни Сахары. Вода, получаемая въ этихъ колодцахъ, явилась сюда изъ отдаленныхъ мѣстностей, потому что въ Сахарѣ и по сосѣдству съ нею почти совсѣмъ не бываетъ дождя и значитъ съ поверхности на глубину не можетъ происходить доставка воды.

Значеніе подземной воды. Значеніе подземной воды очень важное. Ключи или источники, пробивающіеся изъ глубины земли, пополняютъ воду въ рѣкахъ и озерахъ даже и въ сухое время. Еслибы не было подземной воды, то многія рѣки совсѣмъ высыхали бы въ засуху и текли бы только послѣ дождя, за исключеніемъ тѣхъ рѣкъ, которыя получаютъ свою воду отъ тающихъ снѣговъ. — Кромѣ того источники снабжаютъ рѣки и озера известью, желѣзомъ, содой и другими растворимыми минеральными веществами. И всѣ животныя, обитающія въ прѣсной водѣ, получаютъ изъ этихъ минеральныхъ веществъ матеріалъ для своихъ раковинъ и скелетовъ. Рѣки, текущія въ море, приносятъ и туда эти минеральныя вещества, необходимыя для многихъ морскихъ животныхъ.

Еслибы изъ воды удалить эти минеральныя вещества, то уничтожилась бы большая часть водныхъ обитателей. И человѣкъ пострадалъ бы вслѣдствіе отсутствія ихъ въ водѣ. Кромѣ того утрата водою минеральныхъ веществъ дурно повліяла бы на здоровье человѣка и лишила бы его цѣлебнаго средства отъ многихъ болѣзней.

Ручьи и рѣки. Мы разсмотрѣли, что дѣлается съ тою частью дождевой воды, которая проникаетъ въ глубь земли; разсмотрѣли, какъ странствуетъ подземная вода и какія явленія зависятъ отъ присутствія ея подъ землею. Теперь разсмотримъ, что дѣлается съ остальною частью дождевой воды, которая остается на земной поверхности.

Такъ какъ поверхность суши выше моря и поката къ морю, то дождевая вода не можетъ оставаться на одномъ мѣстѣ, а должна стекать въ болѣе низкія мѣста, пока она не дойдетъ до моря. Еслибы земля спускалась къ морю вездѣ ровными, гладкими скатами, какъ у крыши на дому, то дождь стекалъ бы къ морю широкими полосами воды. Но мы знаемъ, что поверхность суши не такъ однообразна: она

имѣетъ много неровностей, много возвышеній и углубленій. По этимъ-то углубленіямъ и рытвинамъ вода и стекаетъ въ болѣе низкія мѣста, пока не дойдетъ до моря. Вода стекаетъ по этимъ углубленіямъ или рытвинамъ *ручейками*, а ручьи, сливаясь между собою, образуютъ *рѣчки* и *рѣки*, которыя принимаютъ въ себя дождевую воду и проводятъ ее до моря.

Такимъ образомъ рѣки являются главными путями, посредствомъ которыхъ вода, поднявшаяся изъ океана въ видѣ невидимыхъ паровъ, сгустившаяся потомъ въ тучи и пролившаяся на землю дождемъ, снова возвращается въ океанъ.

Такъ у воды идетъ вѣчный круговоротъ, благодаря которому наша земля и является населенною планетою.

Еслибы это круговращеніе воды остановилось, то исчезли бы облака, ключи и рѣки, и суша сдѣлалась бы безжизненною и безмолвною.

Длина рѣкъ, глубина ихъ, быстрота теченія и разныя другія свойства зависятъ отъ вида поверхности и степени орошенія той страны, по которой онѣ протекаютъ.

Понятія о рѣчномъ бассейнѣ, водораздѣлѣ, главной рѣкѣ и ея притокахъ. Горные хребты и разныя другія возвышенности раздѣлили поверхность суши на части, которыя имѣютъ видъ или горныхъ странъ, или плоскогорій, или низменныхъ равнинъ, обставленныхъ съ боковъ или горами, или грядами холмовъ и самою низменною частью прилегающихъ къ берегу моря. Вообще каждая такая мѣстность имѣетъ возвышенные бока и болѣе или менѣе широкое дно. Воды, скопляющіяся на такой мѣстности, стекаютъ разными путями съ возвышенныхъ боковъ на дно и на самомъ низкомъ мѣстѣ дна образуется рѣка, которая течетъ по направленію его покатости.

Такая окруженная возвышенностями мѣстность, въ которой всѣ воды — разными путями — несутся въ одну рѣку, текущую по дну этой мѣстности, называется *рѣчнымъ бассейномъ*.

Возвышенные края рѣчного бассейна называются *водораздѣломъ*.

Рѣка, текущая по дну рѣчного бассейна, называется *главною рѣкою*, а всѣ другія рѣки, текущія по бокамъ рѣчного бассейна и впадающія въ главную рѣку, называются ея *притоками*.

Главная рѣка вмѣстѣ со всѣми своими притоками называется *рѣчною системою*.

Если взять карту Россіи и провести карандашемъ линію вокругъ начала всѣхъ притоковъ рѣки *Волги*, то линія эта и будетъ водораздѣломъ этой рѣки. Если водораздѣлъ невысокъ, то истоки рѣкъ, текущихъ по его склонамъ въ сосѣднихъ рѣчныхъ бассейнахъ,

можно соединить *кчналами*, которые часто прорываются людьми, чтобы увеличить судоходное значеніе рѣкъ.

Невысокіе, узкіе водораздѣлы называются у насъ *волоками*, потому что прежде, когда меньше было каналовъ, по нимъ *волочили* суда, чтобы переправить ихъ изъ одной рѣчной системы въ другую.



Рис. 48. Рѣка съ ея притоками.

Чаще всего главныя рѣки впадаютъ въ моря и океаны и называются въ такомъ случаѣ *океаническими* рѣками. Иногда же главныя рѣки впадаютъ въ озера и тогда онѣ называются *континентальными* рѣками.

Верхнее, среднее и нижнее теченія рѣкъ. Большею частью рѣки берутъ свое начало на горахъ, гдѣ, какъ мы знаемъ, чаще выпадаютъ дожди, почему имѣются водохранилища или пещеры и ямы, наполненныя водою. Кромѣ того высокія горы, покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, богаты ледниками; поэтому съ горъ всегда стекаетъ множество ручьевъ и потоковъ, которые сливаются между собою и образуютъ сначала узкую и мелкую рѣчку, быстро и шумно стекающую съ гористой мѣстности. Эта, только что родившаяся изъ ручьевъ, первая часть рѣки называется *верхнимъ теченіемъ*.

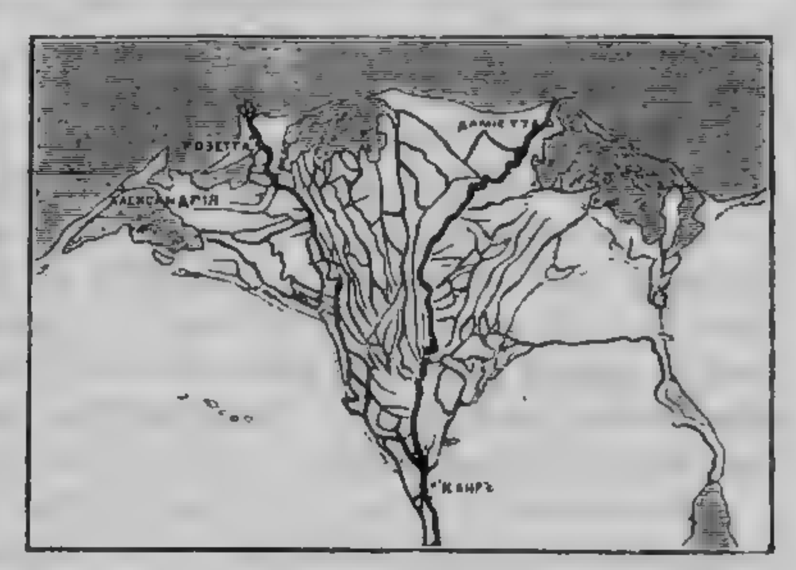


Рис. 49. Дельта Нила.

Далѣе въ долинѣ, гдѣ дно не такъ круто и неровно, рѣка течетъ медленнѣе, выбирая наиболѣе низкія мѣста; огибая возвышенности на своемъ пути, она извивается въ ту и другую сторону многими колѣнами и петлями. Мало по малу рѣка увеличивается въ размѣрахъ, т. е. становится шире, глубже и полноводнѣе, потому что съ той и съ другой стороны въ нее

впадаетъ много притоковъ, иногда такихъ же большихъ, какъ она сама (см. рис. 48).

Эта вторая часть рѣки, самая удобная для судоходства, называется *среднимъ теченіемъ.*

Наконецъ рѣка приближается къ морю, и здѣсь, на низкой и ровной мѣстности, она обыкновенно начинаетъ дѣлиться на рукава, которые въ свою очередь подраздѣляются на меньшія части. Между рукавами образуются низкіе острова.

Эта третья послѣдняя часть рѣки называется *нижнимъ теченіемъ.*

Не всегда рѣка беретъ начало въ горахъ. Есть рѣки, которыя вытекаютъ изъ озеръ и изъ болотъ.

Начало рѣки называется *верховьемъ* или *истокомъ.*

Конецъ рѣки называется *низовьемъ* или *устьемъ.* А поверхность углубленія, по которому течетъ рѣчная вода, называется *ложемъ* или *русломъ* рѣки.

Одинъ берегъ рѣки принято называть *правымъ*, а другой *лѣвымъ*, смотря по тому, по какую руку онъ приходится, если стать лицомъ къ устью и смотрѣть внизъ по теченію рѣки.

Различные виды устьевъ рѣкъ. Если рѣка при впаденіи въ море раздѣляется на рукава, между которыми лежатъ низкіе острова, то такое развѣтвленное устье называется *дельтой* (см. рис. 49).

Большею частью мелководные рукава дельты неудобны для судоходства.

Не у всѣхъ рѣкъ устье имѣетъ видъ дельты. У многихъ рѣкъ устье бываетъ въ видѣ болѣе или менѣе широкаго, мелкаго залива, въ который заходитъ морская вода; такое устье называется *лиманомъ.*

Бываютъ также устья въ видѣ глубокихъ, узкихъ заливовъ. Подобное устье называется *губою.* Эти устья самыя удобныя для человѣка.

Быстрота теченія рѣки зависитъ отъ наклона того мѣста, по которому рѣка протекаетъ. Гдѣ наклонъ крутъ, тамъ рѣка течетъ быстро. Гдѣ же наклонъ едва замѣтенъ и мѣстность почти горизонтальная, тамъ рѣка течетъ медленно. Вообще, чѣмъ выше истокъ рѣки въ сравненіи съ устьемъ рѣки, тѣмъ быстрѣе течетъ рѣка. Разница въ высотѣ истока надъ устьемъ называется *паденіемъ* рѣки.

Не во всѣхъ частяхъ русла вода течетъ съ одинаковой скоростью. У береговъ и на днѣ вслѣдствіе тренія вода подвигается медленнѣе, чѣмъ на серединѣ; поэтому куски дерева, брошенные на середину рѣки, подвигаются по теченію гораздо быстрѣе, чѣмъ куски, находящіеся близъ береговъ. Кромѣ того быстрота теченія зависитъ отъ свойствъ береговъ и рѣчного ложа или русла Если берега высокіе и русло твердое, то рѣка течетъ быстрѣе, чѣмъ въ низкихъ берегахъ и по мягкому руслу.

Фарватеръ. Самое глубокое мѣсто русла рѣки называется *фарва-*



Рис. 50. Ніагарскій водопадъ въ Америкѣ.

теромъ. Рѣчныя суда всегда держатся фарватера. Если у рѣки одинъ берегъ высокій, другой низкій, то фарватеръ всегда лежитъ у нагор-

наго берега, потому что вода, подмывая высокій берегъ, углубляетъ прилегающую къ нему часть своего русла. Если оба берега рѣки одинаковы, то фарватеръ находится на срединѣ рѣки. Если же возвышенности встрѣчаются то на одномъ, то на другомъ берегу, то фарватеръ извивается, переходя отъ одного берега къ другому.

Водопады. Иногда рѣка встрѣчаетъ на пути уступъ или крутой, отвѣсный обрывъ, съ котораго она съ шумомъ падаетъ внизъ, образуя *водопадъ*. Водопады встрѣчаются не часто, только на очень немногихъ рѣкахъ. Они препятствуютъ судоходству и потому уменьшаютъ значеніе рѣки для человѣка.

Одинъ изъ самыхъ замѣчательныхъ и самыхъ большихъ водопадовъ на свѣтѣ—*Ніагарскій* водопадъ находится въ Сѣверной Америкѣ на рѣкѣ *Ніагарѣ*, соединяющей озера *Эри* и *Онтаріо*, разстояніе между которыми 50 верстъ. Рѣка Ніагара сначала при выходѣ изъ озера Эри течетъ плавно и медленно, потомъ русло рѣки съуживается, отчего она течетъ быстрѣе. Затѣмъ вдругъ русло обрывается и вся рѣка падаетъ водопадомъ внизъ съ высоты 22 саженъ. Вода съ страшнымъ шумомъ и грохотомъ стѣной падаетъ внизъ. Шумъ водопада слышенъ издали за нѣсколько верстъ. Падая съ такой высоты внизъ, вода разбивается на мельчайшія брызги, которыя цѣлою тучею поднимаются вверхъ и при солнечномъ свѣтѣ блестятъ всѣми цвѣтами радуги. Немного раньше паденія съ этого обрыва Ніагарскій потокъ раздѣляется на двѣ части: одна лежитъ сѣвернѣе, другая южнѣе. Между ними находится островъ, называемый *Козьимъ*. Окраина сѣверной части водопада закругляется на подобіе подковы. Скалы Козьяго острова закрываютъ ее отъ солнца и воды ея кажутся падающими въ глубокую, темную пропасть.

Для осмотра водопада есть удобное мѣсто на южномъ берегу наверху высокой скалы, откуда водопадъ виденъ сбоку. Водопадъ этотъ представляетъ величественное и прекрасное зрѣлище. (См. рис. 50.) Трудно оторвать взоръ отъ этой серебристой, безпрерывно падающей внизъ водяной стѣны.

Немного выше водопада американцы построили мостъ на Козій островъ. Тамъ есть высокая, крутая скала, находящаяся надъ водопадомъ. Взобравшись на нее, можно видѣть, какъ внизу реветъ и кипитъ величайшій водопадъ въ мірѣ. Тутъ же въ скалѣ вырублена довольно удобная лѣстница, по которой можно спуститься внизъ къ самому подножію водопада. Желающимъ туда прогуляться предлагаютъ особые костюмы изъ каучука, чтобы не промокнуть отъ брызгъ водопада.

Вода, падающая съ такого высокаго обрыва, имѣетъ страшную силу; своимъ напоромъ она разрушаетъ стѣну обрыва, съ котораго вслѣдствіе этого безпрерывно отламываются камни разной вели-

чины. Въ теченіе года этихъ камней и обломковъ земли накопится много и водопадъ вслѣдствіе этого отступаетъ къ озеру Эри, лежащему выше, ежегодно дюймовъ на двѣнадцать. По настоящее время водопадъ этотъ выкопалъ себѣ такимъ образомъ ущелье въ пять верстъ длиною. Такимъ образомъ Ніагарскій водопадъ мало по малу отодвигается вверхъ. Путешественники, видѣвшіе его 50 или 60 лѣтъ тому назадъ, указываютъ, что онъ былъ ниже, т. е. дальше отъ озера Эри. И черезъ нѣсколько тысячъ лѣтъ придетъ время, когда онъ дойдетъ наконецъ до озера Эри



Рис. 51. Днѣпровскіе пороги.

и совсѣмъ исчезнетъ. Значитъ водопады не вѣчны. Силою воды сглаживаются и смываются неровности русла, и водопады постепенно понижаются и наконецъ совсѣмъ исчезаютъ. У насъ въ Россіи замѣчателенъ водопадъ *Иматра* на рѣкѣ *Вуоксѣ*, впадающей въ озеро Ладожское.

Пороги. Если рѣка на своемъ пути встрѣчаетъ каменистую возвышенную почву, то она постепенно размываетъ ее, образуя въ этомъ мѣстѣ множество подводныхъ камней. Такія мѣста, очень опасныя для судоходства, называются *порогами*.

У насъ въ Россіи замѣчательны *Днѣпровскіе* пороги на рѣкѣ Днѣпрѣ ниже города Екатеринославля. (См. рис. 51.)

Днѣпровскіе пороги простираются на 70 верстъ въ длину. Они сильно затрудняютъ судоходство, а вверхъ противъ теченія по порогамъ совершенно невозможно подниматься. Пороги, такъ-же какъ и водопады, не вѣчны. Черезъ нѣсколько столѣтій или тысячелѣтій подводные камни, образующіе пороги, будутъ разрушены водой, и рѣка постепенно сгладитъ всѣ препятствія на своемъ пути.

Работа текучей воды. Вообще не только каждая большая рѣка, протекающая по гористой мѣстности, оказываетъ разрушительное дѣйствіе на сушу, но и каждый источникъ, каждый ручеекъ, каждая струя воды, какъ бы мала она ни была, подвигаясь по сушѣ, размываютъ и сносятъ часть почвы, причемъ нѣкоторыя вещества растворяются въ проточной водѣ и въ растворенномъ видѣ уносятся далѣе въ море, другія же вещества въ видѣ примѣси и мути передвигаются проточной водой. Такимъ образомъ текучая вода размываетъ нерѣдко новыя долины, а старыя расширяетъ и углубляетъ. Матеріалы, попадающіе въ рѣки вслѣдствіе разрушенія суши, переносятся водою на большія разстоянія и наконецъ начинаютъ выдѣляться изъ воды и осѣдать на дно, причемъ болѣе грубыя и тяжелыя части осѣдаютъ раньше, а тонкія и легкія части переносятся дальше и осаждаются уже тамъ, гдѣ рѣка течетъ очень медленно, отчего переносная сила рѣки значительно уменьшается. Извѣстно, что чѣмъ быстрѣе течетъ вода, тѣмъ большую она имѣетъ силу. Если вода течетъ со скоростью три четверти версты въ часъ, то она можетъ переносить песокъ. Если же скорость увеличится и вода будетъ протекать 3 версты въ часъ, то она можетъ переносить камни величиною съ яйцо. Въ быстрыхъ же потокахъ, текущихъ съ горъ, сила воды такъ громадна, что она можетъ переносить камни съ домъ величиною. Такимъ образомъ рѣки размываютъ, разъѣдаютъ и увлекаютъ за собою цѣлыя массы земли и скалы, заграждающія имъ дорогу. Такъ какъ въ концѣ рѣки, при впаденіи ея въ море, скорость теченія значительно уменьшается, то песокъ и илъ осаждаются на дно въ устьѣ рѣки, отчего устье сначала засоряется, а потомъ здѣсь образуются наносные острова изъ песку и илу, рѣка тутъ дѣлится на рукава, и такое устье, какъ мы уже знаемъ, называется дельтою. Но если рѣка впадаетъ въ открытое море, гдѣ бываютъ большіе приливы и отливы, то песокъ и илъ, принесенные рѣкою, уносятся далѣе въ море, устье не засоряется и дельты не образуется.

Значитъ рѣки исполняютъ двойную работу — разрушенія и созиданія. Разрушая скалистые, крутые берега и неровности на своемъ пути, онѣ изъ этихъ обломковъ строятъ вслѣдствіе осажденія цѣлые острова тамъ, гдѣ теченіе замедляется.

Рѣчные наносы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ постепенно возвышаютъ

уровень океановъ, вслѣдствіе чего морская вода покрываетъ низменные берега.

Проточная вода работаетъ безпрестанно, всюду и теченіемъ своимъ переноситъ громадныя массы измельченной или разрушенной суши, такъ что можно сказать, что поверхность материковъ находится въ движеніи по направленію къ океанамъ. Такимъ образомъ *проточная вода дѣйствуетъ измѣняющимъ образомъ на внѣшній видъ земной поверхности.*

Текучая вода размываетъ и разрушаетъ горы; по камешку и по песчинкѣ она переноситъ въ океанъ цѣлыя горы и плоскогорія, а въ низкихъ мѣстахъ вода осаждаетъ всѣ эти различныя вещества, такъ что вода какъ будто стремится все сравнять и сгладить. И еслибы на землѣ дѣйствовала только сила воды, то вся поверхность суши сдѣлалась бы низменною равниною и превратилась бы въ необозримыя болота. Но этого не можетъ быть, благодаря дѣйствію подземнаго огня. Подземныя силы выпираютъ высокія горы надъ землей, поднимаютъ обширныя страны надъ водою.

Такъ у подземнаго жара и у воды и идетъ вѣчная борьба. Кто изъ нихъ побѣдитъ — неизвѣстно.

Значеніе рѣкъ для человѣка. Рѣки имѣютъ очень важное значеніе для людей; поэтому то деревни и города строятся большею частью по берегамъ рѣкъ. 1) Прежде всего рѣки привлекаютъ къ себѣ и людей, и животныхъ тѣмъ, что онѣ доставляютъ прѣсную, чистую воду, необходимую для питья. 2) Въ рѣкахъ люди добываютъ рыбу, которая служитъ пищей человѣку, а если рыбы много, то рыбный промыселъ оказывается очень выгоднымъ для прибрежныхъ жителей. 3) Весною, вслѣдствіе таянія снѣга, рѣки разливаются, орошаютъ и удобряютъ прибрежные луга и поля. Вдоль рѣкъ поэтому оказываются лучшія пастбища и образуются полосы плодородной земли. Во время разлива рѣкъ или половодья количество воды въ рѣкахъ сильно увеличивается. Разливъ рѣкъ или половодье зависитъ не только отъ таянія снѣга, но и отъ сильныхъ дождей. Въ тропическихъ странахъ разливы рѣкъ происходятъ во время періодическихъ дождей. 4) Рѣки способствуютъ переселенію и распространенію растеній и животныхъ, часто очень важныхъ для человѣка. Внизъ по теченію съ горъ въ равнины переносятся многія растенія. Плоды и сѣмена нерѣдко переносятся рѣчными волнами въ море, откуда морскія теченія уносятъ ихъ къ отдаленнымъ прибрежьямъ. Движеніемъ волнъ и теченіями распространяются также на далекія разстоянія крошечныя яички и дѣтеныши водяныхъ животныхъ. 5) Но самое важное значеніе для человѣка имѣютъ судоходныя рѣки, которыя представляютъ наиболѣе удобный и дешевый путь для перевоза

товаровъ и для сношеній между сосѣдними народами и жителями отдаленныхъ странъ, что, какъ мы знаемъ, способствуетъ умственному развитію народовъ.

По рѣкамъ прошелъ первобытный человѣкъ въ невѣдомыя для него страны и открылъ ихъ для себя и для своего потомства. Историческіе примѣры подтверждаютъ, что первые поселенцы каждой страны двигались по теченію рѣкъ.

Европа сдѣлалась господствующею частью Свѣта не только вслѣдствіе хорошаго развитія береговой линіи, выгоднаго географическаго положенія и благопріятныхъ климатическихъ условій, но также благодаря обилію рѣкъ и ихъ благопріятному расположенію.—Жители Австраліи и Африки до сихъ поръ еще находятся въ дикомъ состояніи не только вслѣдствіе неблагопріятнаго береговаго очертанія, но и по причинѣ отсутствія большихъ рѣкъ.

Вслѣдствіе неизмѣримо важнаго значенія рѣкъ многіе народы считаютъ свои рѣки священными, а въ древности даже боготворили ихъ; такъ, египтяне боготворили *Нилъ*, индусы—*Гангъ*.

Главнѣйшія рѣки на земномъ шарѣ съ распредѣленіемъ ихъ по частямъ Свѣта. Рѣкъ на землѣ много, но онѣ распредѣлены не вездѣ равномѣрно: въ однѣхъ странахъ ихъ очень много, въ другихъ очень мало. И по величинѣ рѣки очень разнообразны.

Распредѣленіе рѣкъ соотвѣтствуетъ распредѣленію дождей. Южная Америка, богатѣйшая страна въ мірѣ дождями, имѣетъ и самыя громадныя рѣчныя системы. Центральная Азія, Сѣверная часть Африки и внутренность Австраліи, почти совсѣмъ не имѣющія дождей, такъ же бѣдны и рѣками. Европа, благодаря хорошему орошенію, богата и рѣками и изъ всѣхъ материковъ только одна не имѣетъ пустынь.

Въ Европѣ рѣки начинаются изъ *двухъ* главныхъ центровъ и расходятся по *всѣмъ* направленіямъ, въ разныя стороны, ко всѣмъ морямъ, омывающимъ Европу, и такимъ образомъ приводятъ внутреннія области въ сообщеніе съ очень отдаленными морями. Въ Западной Европѣ центръ, откуда расходятся главныя рѣки, находится среди высокихъ Альпійскихъ горъ, а въ Восточной Европѣ—на средне-русской возвышенности.—Многія рѣки Европы такъ сближаются своими верховьями, что ихъ удобно соединить каналами. Вообще рѣки Европы не отличаются такими большими размѣрами, какъ нѣкоторыя рѣки Азіи, Африки и Америки, но зато имѣютъ многія другія преимущества.

Самыя значительныя рѣки *Европы* слѣдующія: *Печора* впадаетъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ; *Сѣверная Двина*—въ Бѣлое море, *Нева*, *Западная Двина*, *Висла и Одеръ* текутъ въ Балтійское море;

Эльба, Рейнъ и *Темза* впадаютъ въ Нѣмецкое море (при устьѣ Рейна и находится Голландія, о которой мы говорили раньше); *Сена* впадаетъ въ Ламаншъ (на берегу этой рѣки находится *Парижъ*, главный городъ Франціи); *Луара* и *Гаронна* текутъ въ Бискайское море; *Тахо*— въ Атлантическій океанъ (на этой рѣкѣ находятся двѣ столицы: столица Испаніи—*Мадридъ*, на маленькомъ притокѣ Тахо, и столица Португаліи,—*Лиссабонъ*, при устьѣ Тахо); *Эбро, Рона* и *По* текутъ въ Средиземное море; *Дунай* и *Днѣпръ*—въ Черное море; *Донъ*—въ Азовское море; *Волга* и *Уралъ*—въ Каспійское море.

Въ *Азіи*, въ сѣверной части ея, всѣ рѣки текутъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ, такъ какъ сѣверная часть Азіи поката къ этому океану. Остальныя значительныя рѣки Азіи, впадающія въ Великій и Индійскій океаны, замѣчательны тѣмъ, что текутъ парами:—онѣ начинаются одна возлѣ другой, въ среднемъ теченіи расходятся, а при впаденіи въ море опять сближаются или даже сливаются въ одну рѣку. Рѣки Азіи начинаются на высокихъ средне-азіатскихъ плоскогоріяхъ и текутъ лучеобразно во всѣ стороны; но самая центральная часть Азіи почти совсѣмъ лишена рѣкъ и потому до сихъ поръ еще остается не вполнѣ разгаданною страною.

Главнѣйшія рѣки Азіи слѣдующія: наши Сибирскія рѣки: *Обь, Енисей* и *Лена* впадаютъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ; *Амуръ*— въ Великій океанъ; двѣ главныя рѣки Китая: *Желтая* рѣка или *Гоанго* и *Голубая* рѣка или *Янтсекіангъ*, парныя рѣки, впадаютъ въ Великій океанъ; *Брахмапутра* и *Гангъ*, тоже парныя рѣки, текутъ въ Бенгальскій заливъ; *Индъ*—въ Аравійское море; *Тигръ* и *Евфратъ*—рѣки близнецы, имѣющія одно общее устье, впадаютъ въ Персидскій заливъ; континентальныя рѣки *Аму-Дарья* и *Сыръ-Дарья* текутъ въ Аральское море.

Въ *Африкѣ* рѣкъ мало. Африканскія рѣки бѣдны притоками и мелководны; онѣ служатъ плохими проводниками въ глубь материка, вотъ почему Африка до сихъ поръ еще мало извѣстна.

Самыя значительныя рѣки Африки: *Нилъ* впадаетъ въ Средиземное море; *Нигеръ*—въ Гвинейскій заливъ; *Конго*—въ Атлантическій океанъ.

Америка, благодаря обильному орошенію, очень богата рѣками.

Сѣверная Америка по способу расхожденія рѣкъ по всѣмъ направленіямъ изъ середины материка представляетъ сходство съ Европой. Южная Америка — первая страна въ мірѣ по обилію большихъ рѣкъ. Благодаря сильному развитію рѣчныхъ системъ, Новый Свѣтъ, послѣ открытія его Колумбомъ, скоро былъ изслѣдованъ во всѣхъ частяхъ и быстро населился переселенцами изъ Европы. Главнѣйшія рѣки въ Сѣверной Америкѣ: рѣка *Св. Лаврентія*, вытекающая изъ озера Онтаріо и впадающая въ Атлантическій океанъ,—и *Миссисипи*,

текущая въ Мексиканскій заливъ. Въ Южной Америкѣ: *Ориноко*, *Амазонская* и *Лаплата*, впадающая въ Атлантическій океанъ.

Австралія такъ же, какъ и Африка, бѣдна рѣками. Кромѣ того рѣки Австраліи текутъ не постоянно; въ самое жаркое время онѣ совсѣмъ высыхаютъ.

Въ Австраліи только одна значительная рѣка—*Муррей*, впадающая въ Индійскій океанъ.

Величайшія рѣки въ Свѣтѣ. Изъ всѣхъ перечисленныхъ рѣкъ самыя большія рѣки въ Свѣтѣ: *Нилъ*, который протекаетъ 5800 верстъ, и *Амазонская* рѣка, протекающая 5400 верстъ. Хотя Амазонская рѣка или *Мараніонъ* нѣсколько короче Нила, но она гораздо величественнѣе, потому что шире, глубже и полноводнѣе Нила. Въ средней части теченія ширина Амазонки такова, что съ одного берега не видно другого; особенно широко она разливается при устьѣ.

Въ русскихъ владѣніяхъ самою большою рѣкою считается *Лена* (4000 в.), а въ Европейской Россіи и во всей Европѣ наибольшая рѣка—*Волга*, протекающая почти 3400 верстъ.

Озера. Слѣдствіемъ хорошаго орошенія страны, кромѣ рѣкъ, являются *озера* и *болота*. Озера образуются тамъ, гдѣ мѣстность хорошо орошена и гдѣ существуютъ впадины или углубленія на земной поверхности. Болѣе или менѣе значительное углубленіе на сушѣ, наполненное водою, и называется *озеромъ*. Особенно много впадинъ и углубленій встрѣчается въ гористыхъ странахъ; тамъ больше и озеръ. Происхожденіе озеръ находится въ связи съ происхожденіемъ рѣкъ.

Если рѣка встрѣчаетъ на своемъ пути впадину или углубленіе, то она заполняетъ его своею водою; при этомъ рѣка или совсѣмъ останавливаетъ свое теченіе, или же, что бываетъ гораздо чаще, наполнивъ озеро, вытекаетъ изъ него снова и можетъ на своемъ пути наполнить даже цѣлый рядъ озеръ, что нерѣдко встрѣчается на Скандинавскомъ полуостровѣ.

Рѣка *Іорданъ* представляетъ примѣръ того и другого случая. Она протекаетъ черезъ *Галилейское* или Генисаретское озеро, наполнивъ его, течетъ дальше и наконецъ впадаетъ въ *Мертвое* море, гдѣ и теряется.—*Мертвое* море имѣетъ 70 верстъ въ длину и отъ 15 до 20 верстъ въ ширину. Оно называется *мертвымъ*, потому что въ немъ не можетъ жить ни одно животное и ни одно растеніе, вслѣдствіе того, что вода въ немъ очень соленая, какъ самый крѣпкій разсолъ. Рыбы и вѣтви деревьевъ, приносимыя р. Іорданомъ въ Мертвое море, сряду же гибнутъ тамъ.

Озера, черезъ которыя рѣки только протекаютъ, имѣютъ прѣсную воду, а озера, въ которыя рѣки впадаютъ и теряются въ нихъ, имѣютъ соленую воду, потому что соль и другія минеральныя веще-

ства, приносимыя рѣками, не имѣя никуда выхода, остаются въ озерѣ, а вода мало по малу испаряется. Количество этихъ минеральныхъ веществъ съ каждымъ годомъ будетъ возрастать и вода будетъ становиться все солонѣе и солонѣе. Такъ напримѣръ, въ Мертвомъ морѣ вода имѣетъ горькосоленый вкусъ. Много также соленыхъ озеръ встрѣчается у насъ въ юго-восточной Европейской Россіи и на среднеазіатскомъ плоскогоріи. Самыя большія изъ соленыхъ озеръ *Каспійское* и *Аральское*. Вслѣдствіе своей значительной величины они называются не озерами, а внутренними морями.

Значеніе озеръ. Озера для рѣкъ, протекающихъ черезъ нихъ, имѣютъ важное значеніе. Быстрыя горныя рѣки, образующія на своемъ пути озеро, по выходѣ изъ него текутъ ровно и спокойно. Въ горныхъ странахъ озера, находящіяся на пути рѣкъ, предохраняютъ страну отъ наводненій. Излишекъ воды въ рѣкахъ, образующійся въ то время, когда въ горахъ выпадаетъ много дождей, или когда въ жаркую погоду быстро таютъ снѣга на горахъ, разливается по широкому озеру, повышая его уровень на нѣсколько дюймовъ или футовъ, и отсюда постепенно и спокойно стекаетъ въ нижнюю часть рѣки. Таково напримѣръ значеніе *Женевскаго* озера для р. *Роны*. Если-же на пути рѣки нѣтъ озера, то, вслѣдствіе излишка воды, рѣки выступаютъ изъ береговъ, разрушаютъ и сносятъ дома и причиняютъ много вреда. Озера, прерывающія теченіе рѣкъ, служатъ также для нихъ *очистительными водоемами*, т. е фильтрами, или сорными ямами, въ которые быстрые мутные горные потоки осаждаютъ массу своей грязи и выходятъ изъ нихъ свѣтлыми и очищенными. Масса песку, илу, разныхъ примѣсей и обломковъ, которая осаждается на днѣ озера, растетъ съ каждымъ годомъ и черезъ большой періодъ времени можетъ наполнить все русло озера, такъ что *всякое озеро должно когда-нибудь высохнуть*. «Даже въ историческія времена многія озера народились вновь, тогда какъ другія пропали съ лица земли». Озера имѣютъ свою исторію развитія, свою молодость и старость.

Многія озера съ прѣсною водою привлекаютъ на свои берега населеніе, доставляя людямъ прѣсную воду, рыбу и орошая поля и луга. Нѣкоторыя озера особенно привлекательны, потому что отличаются великолѣпіемъ и красотою природы.

Главнѣйшія озера. Большихъ озеръ на землѣ не очень много и они большею частью расположены группами. Такъ напримѣръ, озерами богата сѣверная часть Европы и Сѣверной Америки. У насъ въ Европейской Россіи много озеръ на сѣверо-западѣ, такъ что страна эта называется *страною великихъ озеръ*. Самыя замѣчательныя изъ этихъ озеръ: *Ладожское, Онежское. Ильмень, Чудское* и *Сайма*. Въ Сѣверной Америкѣ замѣчательны пять обширныхъ соединен-

ныхъ между собою озеръ: *Верхнее*, *Гуронъ*, *Мичиганъ*, *Эри* и *Онтаріо*.

Самое большое озеро—въ *Африкѣ—Укереве* или *Викторія-Ніанца*. (Сѣверный берегъ этого озера лежитъ нѣсколько сѣвернѣе экватора и имѣетъ 500 вер. длины, южная часть озера оканчивается остроконечіемъ около 4° ю. ш.)

Болота. *Болота* образуются на мѣстностяхъ, хорошо орошенныхъ и почти совершенно ровныхъ или горизонтальныхъ. Въ котловинахъ и большихъ впадинахъ или углубленіяхъ суши тоже образуются болота, если воды въ этомъ мѣстѣ недостаточно для образованія озера. Болота можно назвать мелководными озерами, заросшими мхомъ и разною растительностью. Если мѣстность, занятая болотомъ, не имѣетъ стока и слабый грунтъ земли можетъ растворяться въ водѣ, то образуются топкія, зыбучія болота или *топи*.—Подобно озерамъ и болота не вѣчны; они имѣютъ тоже свою молодость и старость; одни изъ нихъ развиваются на нашихъ глазахъ, другія —исчезаютъ. Мелкія озера мало по малу обращаются въ болота, зарастаютъ травой, камышами и мхами. На днѣ мховыхъ болотъ, вслѣдствіе гніенія нижнихъ частей мховъ, образуется *торфъ* темно-бураго цвѣта. Высушенный торфъ служитъ хорошимъ топливомъ. Съ теченіемъ времени болота, вслѣдствіе испаренія воды, мало по малу высыхаютъ и превращаются въ *торфяники*, гдѣ свободной воды почти совсѣмъ нѣтъ, она вся всасывается мхами, какъ губкою. Наконецъ, зарастая все гуще и постепенно лишаясь воды, торфяники высыхаютъ и превращаются въ твердую землю. Такимъ образомъ болото угасаетъ само собою.

Значеніе болотъ. Болота имѣютъ то значеніе, что поддерживаютъ влажность воздуха и питаютъ нѣкоторыя рѣчныя системы. Обширныя болота, вслѣдствіе своей непроходимости, препятствуютъ сближенію людей. Болота часто встрѣчаются по берегамъ морей, рѣкъ и озеръ, затрудняя къ нимъ доступъ. Болотныя испаренія или *міазмы* портятъ воздухъ и порождаютъ лихорадки и разныя другія болѣзни, о чемъ было уже упомянуто.

Громадностью занимаемаго пространства и гнилыми вредными испареніями, заражающими воздухъ, отличаются болота при устьяхъ Ганга и Брахмапутры въ Азіи, внутри Африки и при устьяхъ большихъ Американскихъ рѣкъ.

ГЛАВА XII.

Внутреннія воды Россійской Имперіи.

Размѣщеніе рѣкъ Европейской Россіи. Въ Европейской Россіи сѣверо-западная часть орошена лучше юго-восточной части и потому богаче внутренними водами.—Почти всѣ главныя рѣки Европейской Россіи берутъ начало на средне-русской возвышенности. Оттуда онѣ расходятся въ разныя стороны ко всѣмъ морямъ, омывающимъ Европейскую Россію. Направленіемъ рѣкъ обозначаются четыре покатости.

По *сѣверной* покатости рѣки текутъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ и въ Бѣлое море; по *сѣверо-западной* покатости—въ Балтійское море; по *южной* покатости—въ Черное и Азовское моря и по *юго-восточной*—въ Каспійское море.

Размѣщеніе рѣкъ Европейской Россіи очень выгодно для судоходства. Главныя рѣки Европейской Россіи не скучиваются въ одномъ какомъ-нибудь мѣстѣ, но идутъ въ разныя стороны и, принимая на своемъ пути многіе значительные притоки, захватываютъ своею сѣтью всѣ части государства, такъ что въ Европейской Россіи нѣтъ почти ни одной губерніи, которая не прорѣзывалась бы или не прикасалась бы къ какой нибудь судоходной рѣкѣ.

Рѣки сѣверной покатости. По *сѣверной* покатости протекаютъ слѣдующія рѣки: *Печора* (1650 вер.), многоводная, глубокая и судоходная рѣка; она начинается въ Уральскихъ горахъ и впадаетъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ.

Сѣверная Двина (686 в.)—самая важная рѣка на сѣверѣ Россіи. Она образуется изъ сліянія двухъ рѣкъ: *Сухоны*, вытекающей изъ *Кубенскаго* озера, и *Юга*. Сѣверная Двина обильна водою и судоходна на всемъ своемъ протяженіи. При впаденіи ея въ Бѣлое море образуется Двинская губа.

Мезень (450 вер.) протекаетъ между Печорой и Сѣверной Двиной; при впаденіи Мезени въ Бѣлое море образуется Мезенская губа.

Онега (400 в.) впадаетъ въ Онежскую губу.

Всѣ эти рѣки, протекающія по сѣверной покатости, хотя обильны водою и судоходны на большомъ протяженіи, но не имѣютъ важнаго торговаго значенія, потому что впадаютъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ, который большую часть года покрытъ льдомъ. Кромѣ того эти рѣки протекаютъ по мѣстности, мало населенной, и замерзаютъ на цѣлую половину года.

Сѣверная покатость представляетъ собою равнину почти горизон-

тальную, очень мало наклоненную къ морю; по этой причинѣ избытокъ воды, получающейся здѣсь отъ таянія глубокихъ снѣговъ и отъ дождей, остается въ почвѣ и образуетъ обширныя болота и тундры. Вслѣдствіе этого обширная сѣверная покатость не богата рѣчными системами.

Рѣки сѣверо-западной покатости. Рѣки, текущія по *сѣверо-западной покатости*, впадаютъ въ Балтійское море. Изъ нихъ замѣчательны слѣдующія рѣки:

Нева, вытекающая изъ Ладожскаго озера и впадающая въ Финскій заливъ. Нева имѣетъ только 60 верстъ длины, но отличается большою шириною, глубиною и обиліемъ воды. При устьѣ Нева раздѣляется на рукава и образуетъ нѣсколько острововъ, на которыхъ расположена столица Россіи —*С.-Петербургъ*.

Западная Двина (900 в.) начинается на Валдайской возвышенности и впадаетъ въ Рижскій заливъ. Это большая и судоходная рѣка, но она имѣетъ много пороговъ. Весною во время половодья Западная Двина судоходна почти на всемъ протяженіи, но лѣтомъ сильно мелѣетъ и въ порогахъ становится непроходимою для судовъ.

Нѣманъ (850 в.) беретъ начало изъ болотъ Минской губерніи и впадаетъ въ Балтійское море въ предѣлахъ Германіи, такъ что устье его не принадлежитъ Россіи. Это обстоятельство очень невыгодно, потому что ставитъ судоходство по этой рѣкѣ въ зависимость отъ чужого государства. —Подобно Западной Двинѣ, Нѣманъ во время половодья судоходенъ на большомъ протяженіи, лѣтомъ же сильно мелѣетъ.

Висла (1010 верстъ) беретъ начало въ Австріи изъ Карпатскихъ горъ и впадаетъ въ Балтійское море въ предѣлахъ Германіи, что, какъ мы сказали, невыгодно. Висла, протекающая въ предѣлахъ Россіи только средними частями, отличается быстрымъ теченіемъ и обиліемъ воды. Принимаетъ съ обѣихъ сторонъ довольно значительные притоки.

Страна великихъ озеръ. Въ сѣверной части сѣверозападной покатости находится *озерный бассейнъ* или *страна великихъ озеръ*; страна эта расположена между сѣверною частью Балтійскаго моря и Бѣлымъ моремъ. Здѣсь, вслѣдствіе обильнаго орошенія и большого количества впадинъ или углубленій съ глинистой и каменистой почвой, образовалось множество озеръ и болотъ. Главнѣйшія изъ озеръ, какъ уже было сказано: *Ладожское*, *Онежское*, *Ильмень*, *Чудское* или *Пейпусъ* и *Сайма*.

Ладожское озеро находится недалеко отъ Финскаго залива. Это одно изъ величайшихъ въ свѣтѣ озеръ. Длина его 196 верстъ, а ширина 119 верстъ. На Ладожскомъ озерѣ часто дуютъ сильные вѣтры, отчего бываютъ сильныя бури, такъ что плаваніе по этому озеру

опасно и для обхода его по южному берегу устроенъ Ладожскій каналъ. Но все-таки и на самомъ озерѣ каждое лѣто плаваетъ много судовъ,—одни изъ нихъ забираютъ рыбу и разныя издѣлія у окрестныхъ жителей, другія привозятъ толпы богомольцевъ въ *Валаамскій монастырь*, который находится на одномъ изъ Ладожскихъ острововъ.

Изъ Ладожскаго озера вытекаетъ только одна рѣка—*Нева*, а впадаютъ многія рѣки; изъ нихъ замѣчательны: *Свирь*, вытекающая изъ Онежскаго озера, *Сязь* съ притокомъ *Тихвинка*, *Волховъ*—вытекаетъ изъ озера Ильменя—и *Вуокса*, вытекающая изъ озера Сайма. Въ 6-ти верстахъ отъ истока Вуоксы на ней находится извѣстный водопадъ *Иматра* въ 5 саж. вышиною.

Онежское озеро имѣетъ 220 верстъ въ длину и 80—въ ширину. Это озеро такое же бурное, какъ и Ладожское, и для обхода его тоже устроенъ каналъ. По обилію рыбы Онежское озеро похоже на Ладожское, но отличается тѣмъ, что оно значительно меньше.

Онежское озеро выпускаетъ изъ себя только одну рѣку—Свирь, впадающую въ Ладожское озеро, а принимаетъ много рѣкъ, изъ которыхъ самая важная—*Вытегра*.

Озеро *Ильмень* имѣетъ 40 верстъ длины и 30 верстъ ширины. Изъ этого озера вытекаетъ рѣка *Волховъ*, впадающая въ Ладожское озеро. Изъ рѣкъ, впадающихъ въ озеро Ильмень, замѣчательны: *Мста*, *Ловать* и *Шелонь*.

Чудское озеро или *Пейпусъ* лежитъ къ югу отъ Финскаго залива. Южная часть этого озера называется *Псковскимъ* озеромъ. Изъ рѣкъ, впадающихъ въ Чудское озеро, самая значительная—рѣка *Великая*, а вытекаетъ изъ этого озера рѣка *Нарова*, впадающая въ Финскій заливъ.

Озеро *Сайма*—самое большое изъ множества озеръ, раскинутыхъ къ сѣверу отъ Финскаго залива въ Финляндіи. Озеро Сайма соединяется съ Ладожскимъ озеромъ посредствомъ рѣки *Вуоксы*.

Рѣки южной покатости. Рѣки, текущія по южной покатости, впадаютъ въ Черное и Азовское моря.

Главная изъ рѣкъ, впадающихъ въ Черное море,—*Днѣпръ* протекаетъ 1850 верстъ. По величинѣ это третья рѣка въ Европѣ послѣ Волги и Дуная. Днѣпръ беретъ начало въ сѣверной части средне-русской возвышенности и впадаетъ въ Черное море, образуя при впаденіи большой мелководный лиманъ. Между притоками Днѣпра самые замѣчательные съ правой стороны: *Березина* и *Припеть*; а съ лѣвой—*Десна* съ *Сеймомъ*. — Судоходство по Днѣпру, какъ мы уже знаемъ, затрудняется въ нижнемъ его теченіи *Днѣпровскими* порогами. Вода тутъ шумитъ, пѣнится и очень трудно провести судно между камнями. Многія суда разбивались объ эти камни въ щепы.

Черезъ пороги могутъ спускаться только небольшія суда и только во время половодья.

Кромѣ Днѣпра по южной покатости протекаютъ: *Прутъ*, *Днѣстръ* и *Южный Бугъ*. Эти 3 рѣки берутъ начало въ Карпатахъ. Прутъ протекаетъ по границѣ съ Румыніей и впадаетъ въ Дунай. Днѣстръ и Бугъ впадаютъ въ Черное море. Судоходству по этимъ рѣкамъ тоже мѣшаютъ пороги, хотя они не такіе опасные, какъ Днѣпровскіе.

Въ Азовское море впадаетъ *Донъ* (1350 верстъ), изъ притоковъ котораго самый большой *Донецъ*, съ правой стороны. Донъ беретъ начало изъ небольшого озера *Ивановскаго* близъ города Тулы и течетъ сначала по направленію къ Волгѣ, но въ 60-ти верстахъ отъ нея поворачиваетъ къ Азовскому морю и вливается въ него тремя рукавами. Донъ течетъ медленно, почему его и называютъ «тихимъ». Онъ не отличается большою глубиною, но судоходенъ на большомъ протяженіи и важенъ для торговли.

Кромѣ того въ Азовское море впадаетъ рѣка *Салгиръ*. Она начинается въ Таврическихъ горахъ, протекаетъ по Крымскому или Таврическому полуострову и впадаетъ въ заливъ *Сивашъ*, образуемый Азовскимъ моремъ.

Рѣки юго-восточной покатости. Почти вся юго-восточная покатость занята бассейномъ рѣки *Волги*.

Волга, величайшая рѣка не только въ Европейской Россіи, но и во всей Европѣ, протекаетъ 3343 версты. Волга начинается въ сѣверной части средне-русской возвышенности, въ Осташковскомъ уѣздѣ Тверской губерніи, близъ небольшой деревни *Волговерховье*. Эта деревня стоитъ на холмѣ, а внизу находится болото, посрединѣ котораго стоитъ маленькая часовня; изъ этого болота вытекаетъ ручеекъ, который и считается за начало Волги.

На своемъ большомъ протяженіи Волга принимаетъ болѣе 200 притоковъ, изъ которыхъ 50 считаются судоходными. Самые главные, т. е. самые большіе и судоходные притоки Волги, — *Ока* (1400 вер.) съ правой стороны и *Кама* (1600 вер.) съ лѣвой.

Наиболѣе значительные притоки Волги съ *лѣвой стороны*: *Тверца*, *Молога*, *Шексна* (вытекающая изъ *Бѣлаго* озера, которое принимаетъ р. *Ковжу*), *Кострома*, *Унжа*, *Ветлуга*, *Кама* (принимающая справа *Вятку*, а слѣва *Чусовую* и *Бѣлую* съ *Уфою*) и *Самара*; а съ *правой стороны*: *Вазуза* съ *Гжатью*, *Ока*, *Сура*, *Свіяга* и *Сарпа*.

Глубина и ширина Волги все увеличиваются по мѣрѣ удаленія отъ верховья къ устью: у истоковъ она имѣетъ только нѣсколько вершковъ глубины и нѣсколько аршинъ ширины, а близъ устья глубина ея достигаетъ 15 саженъ, а ширина — 8 верстъ. Весною же, въ поло-

водье, она разливается въ нижнемъ теченіи на 200 верстъ и кажется цѣлымъ моремъ.

Теченіе Волги раздѣляется на три части: *верхнее* — отъ истоковъ до рѣки *Шексны*; *среднее* теченіе — отъ устья Шексны до устья р. *Сарпы*; наконецъ *нижнее* теченіе простирается отъ устья рѣки Сарпы до впаденія Волги въ Каспійское море.

Берега Волги очень разнообразны. Въ среднемъ теченіи правый берегъ высокій – *нагорный*, а лѣвый берегъ низкій — *луговой*. Въ нижнемъ теченіи по обоимъ берегамъ тянутся обширныя необозримыя степи.

Волга самая любимая рѣка у русскаго народа, который называетъ ее «кормилицей» и «матушкой», потому что она приноситъ ему огромныя выгоды и имѣетъ очень важное значеніе.

Волга служитъ хорошимъ торговымъ путемъ. Она соединяетъ юго-восточную Россію съ внутренней, хлѣбородныя мѣста—съ неплодородными, лѣсныя—съ безлѣсными, промышленныя—съ земледѣльческими. Безчисленные притоки Волги сближаютъ ее съ рѣками сѣвера и запада. По Волгѣ ежегодно проходятъ слишкомъ 15 тысячъ судовъ, нагруженныхъ разными товарами. Сотни тысячъ людей находятъ себѣ заработки на этой рѣкѣ, занимаясь постройкою судовъ, нагрузкою товаровъ и ихъ перевозкою.

Кромѣ того Волга очень богата разной рыбой; въ ней водятся: сельди, судаки, лососи, стерлядь, бѣлуга, осетры и проч.; наибольшее количество этой рыбы ловится въ низовьяхъ Волги.

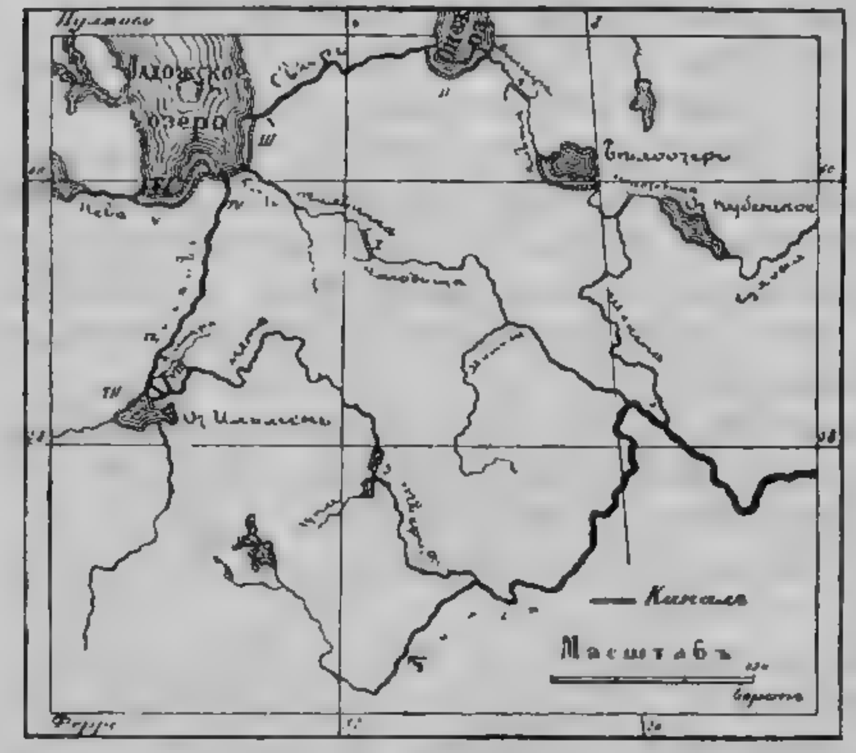
Вслѣдствіе такого важнаго значенія Волги на ней стоитъ множество городовъ, селъ и деревень.

Волга, важнѣйшая рѣка въ Россіи, имѣетъ однако нѣкоторыя *неудобства:* она направляется въ Каспійское море, не имѣющее сообщенія съ океаномъ и окруженное бѣдными и малолюдными землями, отчего оно и не имѣетъ особеннаго торговаго значенія. Кромѣ того устройство русла не совсѣмъ благопріятно для судоходства. Волга протекаетъ по песчаному грунту земли, а пески легко переносятся теченіемъ съ одного мѣста на другое, отлагаются на мѣстахъ съ болѣе медленнымъ и слабымъ теченіемъ и образуютъ мели тамъ, гдѣ годомъ раньше былъ хорошій фарватеръ. Иногда мели тянутся поперекъ рѣки; такія мѣста называются *перекатами*. На Волгѣ особенно много перекатовъ отъ Рыбинска до Нижняго Новгорода, но встрѣчаются также перекаты и ниже, до Казани.

Кромѣ Волги, въ Каспійское море впадаетъ еще р. *Уралъ* (1400 в.), начало котораго находится въ горахъ Южнаго Урала. Въ лѣтнее время Уралъ очень мелководенъ и неудобенъ для судоходства. — Прежде въ этой рѣкѣ ловилось несмѣтное множество рыбы, но теперь рыбы ловится гораздо меньше.

Рѣки Кавказа многочисленны; онѣ питаются ледниками и снѣгами, находящимися на вершинахъ Кавказскихъ горъ; но судоходныхъ рѣкъ тамъ мало. Главнѣйшія изъ рѣкъ на Кавказѣ: *Кубань*, *Ріонъ*, впадающія въ Черное море; *Кума*, *Терекъ*, *Кура*, впадающія въ Каспійское море. Рѣка Кура течетъ за Кавказомъ. Это самая большая рѣка Кавказскаго края; въ среднемъ теченіи она судоходна.

Каналы. Главныя рѣки Европейской Россіи, начинаясь изъ одного центра, очень сближаются своими верховьями и притоками, такъ что рѣки одного моря отдѣляются иногда отъ рѣкъ другого моря только небольшими промежутками земли, т. е. очень узкими и невы-



Обходные каналы:

I. Бѣлозерскій.
II. Онежскій.
III. Свирскій.
IV. Сязьскій.
V. Петра I-го.
VI. Александра II-го.
VII. Сиверсовъ.
VIII. Вишерскій.

Соединительные каналы:

1. Маріинскій.
2. Тихвинскій.
3. Вышневолоцкій.
4. Принца Виртембергскаго.

Рис. 52. Водныя системы, соединяющія Волгу съ Невою.

сокими водораздѣлами или *волоками*, какъ ихъ называли въ старину, потому что въ прежнія времена въ этихъ мѣстахъ перетаскивали или *волокли* лодки изъ одной рѣки въ другую по землѣ. Но это было крайне неудобно: и тяжело, и дорого, и медленно. Поэтому въ настоящее время для соединенія рѣкъ устроены *каналы*, т. е. широкіе и глубокіе рвы, наполняющіеся водою изъ рѣкъ и озеръ.

Каналы раздѣляются на *соединительные* и *обходные*. Соединительные служатъ для соединенія верховьевъ рѣкъ, а *обходные* для обхода озеръ, неудобныхъ для плаванія.

Въ Россіи каналы находятся только въ сѣверо-западной части Европейской Россіи и служатъ для соединенія рѣкъ Волги и Невы, а также для соединенія р. Днѣпра съ рѣками Балтійскаго моря.

Водныя системы, соединяющія Каспійское море съ Балтійскимъ.

Для соединенія рѣкъ Волги и Невы, а слѣдовательно Каспійскаго моря съ Балтійскимъ — устроено три соединительныхъ канала: *Маріинскій* между рр. *Ковжею* и *Вытегрою*, *Тихвинскій* между рр. *Чагадощей* и *Тихвинкой* и *Вышневолоцкій* между рр. *Тверцою* и *Мстою*. (См. рис. 52.)

Эти каналы вмѣстѣ со всѣми рѣками, по которымъ надо слѣдовать, чтобы переѣхать изъ Каспійскаго моря въ Балтійское, и со всѣми обходными каналами, устроенными для обхода озеръ, образуютъ три *водныя системы*: *Маріинскую*, *Тихвинскую и Вышневолоцкую*.

Въ составъ Маріинскаго пути или *Маріинской системы* входятъ слѣдующія рѣки и каналы: *Волга*, *Шексна*, *Бѣлозерскій* каналъ, устроенный для обхода Бѣлоозера, р. *Ковжа*, *Маріинскій каналъ*, р. *Вытегра*, *Онежскій каналъ*, устроенный для обхода Онежскаго озера на южномъ берегу его, р. *Свирь*, каналы, устроенные для обхода Ладожскаго озера: *Свирскій* — отъ устья Свири до устья Сязи, *Сязьскій* — отъ устья Сязи до устья Волхова; а отъ устья Волхова до истоковъ Невы устроено два канала: *Петра Великаго* и *Александра II-го* (послѣдній ближе къ берегу), и наконецъ рѣка *Нева*.

Маріинская система полноводнѣе другихъ и потому по ней провозится наибольшее количество грузовъ съ волжскихъ пристаней къ Петербургу. Длина Маріинскаго пути отъ Рыбинска до Петербурга составляетъ 1088 верстъ.

Въ составъ *Тихвинской системы* входятъ слѣдующіе рѣки и каналы: *Волга*, притокъ ея *Молога*, притокъ Мологи—*Чагадоща*, *Тихвинскій каналъ*, р. *Тихвинка*, притокъ Сязи, р. *Сязь*, *Сязьскій* каналъ, каналы *Петра I-го* или *Александра II-го* и наконецъ *Нева*.

Тихвинскій путь между Рыбинскомъ и Петербургомъ — самый кратчайшій (842 вер.). Судоходство по этому пути совершается изъ Волги въ Неву, и обратно; но путь этотъ состоитъ изъ многихъ мелкихъ рѣкъ и озеръ, поэтому здѣсь ходятъ только небольшія суда, называемыя *тихвинками*, и перевозятся товары не громоздкіе и болѣе цѣнные.

Составъ *Вышневолоцкой системы* слѣдующій: *Волга*, притокъ ея *Тверца*, *Вышневолоцкій* каналъ, озеро *Мстино*, р. *Мста*, каналы: *Сиверсовъ* или *Вишерскій*, устроенные для обхода бурнаго озера Ильменя, р. *Волховъ*, каналъ *Петра I-го* или *Александра II-го* и наконецъ р. *Нева*.

Вышневолоцкій путь — самый длинный (1309 верстъ). Этотъ

самый древній путь, открытый еще при Петрѣ Великомъ, неудобенъ для судоходства вслѣдствіе пороговъ на р. Волховѣ и на р. Мстѣ, на которой находятся самые опасные Боровицкіе пороги.

Для соединенія Волги съ Сѣверною Двиною, слѣдовательно Каспійскаго моря съ Бѣлымъ, устроенъ *каналъ Принца Александра Виртембергскаго* между притокомъ Волги Шексною и р. *Порозовицею*, впадающею въ Кубенское озеро, изъ котораго вытекаетъ Сѣверная Двина.

Водныя системы, соединяющія Черное и Балтійское моря. Для соединенія Днѣпра съ рѣками Балтійскаго моря, а слѣдовательно Чернаго моря съ Балтійскимъ, устроено тоже три соединительныхъ канала: *Березинскій* между рр. Березиною и Уллою, *Огинскій* между рр. Яцольдой и Шарой и *Днѣпровско-Бугскій* между рр. Пиною и Муховцемъ.

Составъ *Березинской* системы: *Днѣпръ*, притокъ его *Березина*, *Березинскій каналъ*, р. *Улла*, притокъ Западной Двины съ лѣвой стороны, и *Западная Двина*. По этому пути сплавляется главнымъ образомъ лѣсъ изъ Днѣпровскаго бассейна въ Двинскій, и обратно.

Составъ *Огинской* системы: *Днѣпръ*, притокъ его р. *Припеть*, р. *Яцольда*, притокъ Припети, *Огинскій каналъ*, р. *Шара*, притокъ Нѣмана съ лѣвой стороны, и р. *Нѣманъ*. Огинскій путь очень неудобенъ, потому что рѣки Яцольда и Шара лѣтомъ сильно мелѣютъ и вмѣстѣ съ каналомъ запружаются всплывающимъ торфомъ.

Составъ *Днѣпровско-Бугскаго* пути: *Днѣпръ*, *Припеть*, *Яцольда*, *Пина*, притокъ р. Яцольды, *Днѣпро-Бугскій* каналъ, р. *Муховецъ*, притокъ Западнаго Буга, *Западный Бугъ*, притокъ Вислы и р. *Висла*. Изъ трехъ западныхъ системъ Днѣпровско-Бугская — самая удобная, и потому большинство грузовъ перевозится по этому пути.

Висла соединяется съ Нѣманомъ при помощи *Августовскаго* канала устроеннаго между р. *Бобромъ*, притокомъ *Нарева*, впадающаго въ Западный Бугъ, и р. *Черныганжею*, притокомъ р. Нѣмана.

Изъ каналовъ, устроенныхъ въ сѣверозападной части Европейской Россіи, замѣчателенъ еще каналъ *Сайменскій* (длиною въ 54 версты) — въ Финляндіи; каналъ этотъ соединяетъ озеро Сайму съ Финскимъ заливомъ.

Сравненіе русскихъ рѣкъ съ Западно-Европейскими рѣками. Отличительною особенностью русскихъ рѣкъ служитъ *недостатокъ полноводія*. Наши рѣки сильно мелѣютъ въ лѣтнее время и многія изъ нихъ становятся совсѣмъ негодными для судоходства, а Западно-Европейскія рѣки цѣлое лѣто имѣютъ достаточный запасъ воды, не мелѣютъ и не пересыхаютъ. Это происходитъ вслѣдствіе того, что рѣки Западной Европы вытекаютъ изъ высокихъ горъ, а наши рѣки — изъ

болотъ и озеръ среднерусской возвышенности. Лѣтомъ въ сильный жаръ ледники на высокихъ горахъ Западной Европы таютъ сильнѣе и уровень воды въ рѣкахъ поднимается. Въ нашихъ же рѣкахъ лѣтомъ уровень воды быстро понижается, потому что отъ жаровъ болота и озера значительно испаряются, и наши рѣки, не получая въ достаточномъ количествѣ новаго притока воды, сильно мелѣютъ. Обмелѣніе русскихъ рѣкъ лѣтомъ въ послѣднее время стало замѣтно увеличиваться вслѣдствіе того, что начали сильно истреблять лѣса при истокахъ и въ верхнемъ теченіи рѣкъ. Лѣса очень полезны для рѣкъ: весною они мѣшаютъ сильнымъ разливамъ, потому что препятствуютъ быстрому таянію снѣговъ, а лѣтомъ они дольше удерживаютъ влагу и не позволяютъ рѣкамъ сильно мелѣть.

Русскія рѣки мелѣли бы еще больше, еслибы онѣ текли такъ же быстро, какъ и западно-европейскія рѣки; — но, вытекая не изъ высокихъ горъ, а съ плоской возвышенности, и проходя по мѣстностямъ не очень сильно покатымъ, т. е. со слабымъ уклономъ, наши рѣки текутъ гораздо тише рѣкъ Западной Европы. Такое медленное теченіе нашихъ рѣкъ благопріятно не только для сплавнаго судоходства, но и для взводнаго, т. е., благодаря медленному теченію, суда удобно идутъ и внизъ по теченію, и вверхъ — противъ теченія. Кромѣ того при медленномъ теченіи берега рѣкъ меньше подмываются и разрушаются, т. е. меньше бываетъ обваловъ и засореній русла оторванными отъ береговъ частями. Но устройство русла у большей части русскихъ рѣкъ, какъ мы уже знаемъ, неблагопріятно для судоходства. Многія русскія рѣки, напримѣръ Волга, Днѣпръ, Донъ, Ока и пр., имѣютъ русло со слабымъ песчанымъ грунтомъ, вслѣдствіе чего на нихъ образуются мели и перекаты. Русла другихъ рѣкъ — съ твердымъ каменистымъ грунтомъ — имѣютъ свои неудобства: они бываютъ засорены камнями и пересѣчены порогами. Кромѣ Днѣпровскихъ пороговъ встрѣчаются пороги и на другихъ рѣкахъ, напримѣръ на Шекснѣ, Западной Двинѣ, на Волховѣ, на Свири, на Мстѣ (Боровицкіе) и на Вытегрѣ.

Разныя препятствія для судоходства существуютъ конечно и на рѣкахъ Западной Европы; но тамъ эти препятствія большею частью устраняются разными искусственными сооруженіями: берега многихъ рѣкъ тамъ укрѣпляются, чтобы воспрепятствовать ихъ разрушенію и засоренію русла; для болѣе удобнаго прохода судовъ черезъ пороги устроены *шлюзы* *), плотины или же обходные каналы, такъ что

*) Шлюзы — это ворота, поставленныя поперекъ рѣки впереди и позади пороговъ. Когда судно приближается къ порогу, ворота затворяютъ, отчего вода въ рѣкѣ поднимается и покрываетъ камни, тогда ворота отворяютъ и судно быстро несется по порогамъ, и когда вода спустится, судно уже будетъ по другую сторону пороговъ.

тамъ всѣ рѣки, не имѣющія неодолимыхъ препятствій для судоходства, приведены въ такой видъ, что по нимъ удобно проходятъ большія суда. У насъ же, какъ только появились желѣзныя дороги, многіе выражали мнѣніе, что онѣ гораздо важнѣе рѣкъ, и потому водяные пути были заброшены; новыхъ затратъ на искусственныя сооруженія для ихъ улучшенія не дѣлалось, прежнія сооруженія едва поддерживались; но въ настоящее время всѣ ясно увидѣли, что существующія желѣзныя дороги не въ состояніи во время перевозить всю массу грузовъ и провозъ по нимъ обходится въ два или въ три раза дороже, чѣмъ по воднымъ путямъ, и потому у насъ въ послѣднее время снова обращено серьезное вниманіе на улучшеніе водныхъ путей *). Теперь же большая часть нашихъ внутреннихъ водяныхъ путей сообщенія находится еще въ первобытномъ природномъ состояніи, безъ всякихъ улучшеній и приспособленій для судоходства.

Хотя длина судоходныхъ рѣкъ въ Европейской Россіи превышаетъ 30,000 верстъ (34,554 версты) и по длинѣ внутреннихъ водяныхъ путей сообщенія Россія превосходитъ всѣ другія Европейскія государства, но канализованныя и шлюзованныя рѣки въ Россіи занимаютъ только около одной сотой части (т. е. 1°/₁₀) ихъ общаго протяженія. По новѣйшимъ свѣдѣніямъ, въ Европейской Россіи съ Кавказомъ находится 609 рѣкъ, длиною 99,450 верстъ. Длина всѣхъ каналовъ въ Россіи — и соединительныхъ, и обходныхъ — составляетъ только 741 версту. Западная Европа далеко превзошла въ этомъ отношеніи Россію; такъ, Франція имѣетъ 4560 верстъ каналовъ, Англія — 5752 версты, Германія — 1848 верстъ, Голландія — 3140 верстъ. Значитъ въ этихъ 4-хъ государствахъ каналовъ гораздо больше, чѣмъ въ Россіи, хотя пространство Россіи гораздо обширнѣе и, при недостаткѣ желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ, Россія нуждается въ водяныхъ путяхъ гораздо болѣе, чѣмъ другія государства Европы.

Внутреннія воды Азіатской Россіи. Въ *Сибири* главныя рѣки берутъ начало въ высокихъ горахъ, которыя находятся на югѣ Сибири, и почти всѣ впадаютъ въ Сѣверный Ледовитый океанъ. Главнѣйшія изъ Сибирскихъ рѣкъ слѣдующія: 1) *Обь* — протекаетъ слишкомъ 3000 верстъ, имѣетъ много притоковъ, изъ которыхъ самый значительный *Иртышъ* (болѣе 2000 вер.).

2) *Енисей* (3000 в.). изъ притоковъ Енисея наиболѣе извѣстны три

*) Въ настоящее время особенное вниманіе обращено на улучшеніе Маріинской системы, которая теперь (выше Рыбинска) недоступна для большихъ волжскихъ судовъ вслѣдствіе мелководія. Рѣшено переустроить эту систему, расчистивъ и углубивъ нѣкоторые рѣчки и каналы. На эти работы ассигновано 15 милліоновъ рублей

Тунгузки —съ правой стороны: *Верхняя Тунгузка*, *Средняя Тунгузка* и *Нижняя Тунгузка.* Верхняя Тунгузка вытекаетъ изъ озера *Байкала* и въ верхнемъ своемъ теченіи называется *Ангарой.*

3) *Лена* (4000 верстъ) образуетъ при впаденіи въ Сѣверный Ледовитый океанъ довольно значительную дельту. Изъ притоковъ Лены самые значительные: съ лѣвой стороны — *Вилюй*, а съ правой — *Витимъ* и *Алданъ.*

4) *Амуръ* (3000 верстъ) образуется изъ двухъ рѣкъ: *Шилки* и *Аргуни* и впадаетъ въ Великій океанъ. Самый замѣчательный притокъ Амура—*Уссури*, съ правой стороны.

Эти исполинскія Сибирскія рѣки очень полноводны и богаты рыбою; текутъ медленно среди болотъ и лѣсовъ; имѣютъ много большихъ притоковъ. Но въ настоящее время эти рѣки имѣютъ еще мало значенія и судоходства на нихъ почти вовсе нѣтъ, такъ какъ берега ихъ населены крайне рѣдко; онѣ протекаютъ по дикимъ и пустыннымъ мѣстностямъ и текутъ по большей части въ Сѣверный Ледовитый океанъ, почти всегда загроможденный льдомъ, и вслѣдствіе суровости климата Сибирскія рѣки замерзаютъ на большую часть года.

Изъ *озеръ* Сибирскихъ самое большое *Байкалъ* или *Святое озеро*; оно находится недалеко отъ Саянскихъ горъ. Озеро это обставлено высокими горами и очень глубоко. Байкалъ имѣетъ болѣе 700 верстъ въ длину и отъ 30 до 90 вер. въ ширину, такъ что принадлежитъ къ числу величайшихъ горныхъ озеръ на земномъ шарѣ. Глубина его въ нѣкоторыхъ мѣстахъ достигаетъ до 800 саженъ. Вода въ этомъ озерѣ необыкновенно вкусна и такъ прозрачна, что на большой глубинѣ ясно видно дно.

Въ *Средне-Азіатскихъ* владѣніяхъ рѣкъ мало—вслѣдствіе плохого орошенія; рѣки сосредоточены преимущественно въ юго-восточной части, которая орошена лучше сѣверо-западной. Въ юго-восточной части текутъ: р. *Или*, впадающая въ озеро *Балкашъ*; р. *Чу*; рѣки *Сыръ-Дарья* и *Аму-Дарья*, впадающія въ Аральское море.

Въ сѣверо-западной низменной части рѣкъ почти совсѣмъ нѣтъ, но часто встрѣчаются горько-соленыя озера и болота, которыя во множествѣ разсѣяны по Туранской низменности. Предполагаютъ, что эти озера — остатокъ моря, нѣкогда покрывавшаго всю Туранскую низменность.

Изъ озеръ въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ самыя обширныя: *Аральское*, *Балкашъ* и *Зайсанъ.*

Аральское озеро имѣетъ въ длину около 400 верстъ и въ ширину около 200 верстъ и по своей величинѣ называется моремъ.—*Балкашъ* по величинѣ занимаетъ третье мѣсто между озерами всей Азіи послѣ

Аральскаго озера и озера Байкала; но глубина озера Балкаша очень незначительна и вода въ немъ очень соленая.

ГЛАВА XIII.

Органическая природа на земномъ шарѣ.

Зависимость органической природы отъ климата. *Земля* есть планета, обитаемая различными живыми существами.

Земля — это великая кормилица, общая мать всего того, что живетъ на ней. Всѣ обитатели земли: и *растенія*, и *животныя*, и разумныя существа—*люди*, словомъ, *вся органическая природа* или *весь органическій міръ* вспоенъ и вскормленъ соками матушки-земли и обязанъ своимъ существованіемъ землѣ и *солнцу*,—этому источнику жизни на землѣ.

При такой близкой связи органическаго міра съ землею, само собою разумѣется, что всѣ произведенія органической природы находятся въ прямой зависимости *отъ климатическихъ условій* данной страны, особенно же отъ теплоты и влажности, которыя, какъ мы уже знаемъ, различны въ различныхъ мѣстахъ земного шара.

И человѣкъ, царь природы и вѣнецъ творенія, зависитъ, какъ было уже выше замѣчено, отъ климата, причемъ самое благотворное вліяніе на людей оказываетъ *умѣренный климатъ*, не лишающій человѣка бодрости и энергіи и не мѣшающій ему заниматься разными мастерствами, науками и искусствами. Климатическія условія страны незамѣтно для насъ управляютъ, быть можетъ, всею нашею обыденною жизнью. Но какъ ни велико вліяніе климата на людей, человѣкъ подвергается наименьшему вліянію климата, сравнительно съ животными и растеніями. Человѣкъ, благодаря своему разуму, можетъ приспособиться къ различнымъ климатическимъ условіямъ и можетъ жить во всѣхъ климатахъ.

Животныя подчиняются вліянію климата болѣе, чѣмъ человѣкъ, а самое сильное вліяніе климатъ обнаруживаетъ на растенія, которыя наиболѣе привязаны къ землѣ, лишены способности свободнаго передвиженія, и потому различные виды и роды растеній, а также богатство и бѣдность растительности всецѣло зависятъ отъ климата, главнымъ образомъ отъ степени теплоты и орошенія почвы.

Разсмотримъ сначала распредѣленіе растеній на земномъ шарѣ, а потомъ перейдемъ къ животнымъ.

Растенія.

Измѣненіе растительности по климатическимъ поясамъ. Поверхность суши почти повсюду покрыта растеніями; только незначительная часть ея лишена растительности, напримѣръ нѣкоторые острова Ледовитыхъ океановъ, вершины высокихъ горъ, покрытыя вѣчными снѣгами, и нѣкоторыя песчаныя пустыни. Но въ различныхъ частяхъ земного шара растительность далеко не одинакова; холодныя страны чрезвычайно отличаются по своей растительности отъ жаркихъ странъ. Такъ какъ жизнь растеній главнымъ образомъ зависитъ отъ теплоты и влаги, то самая роскошная и разнообразная растительность встрѣчается въ жаркомъ поясѣ, и по мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ растительность становится все бѣднѣе и однообразнѣе и каждый изъ климатическихъ поясовъ отличается своею особою растительностью.

Всѣ растенія данной страны составляютъ ея *флору*. Чѣмъ теплѣе и влажнѣе климатъ какой-нибудь страны, тѣмъ разнообразнѣе и богаче ея *флора*.

Холодный поясъ. Въ *холодномъ* поясѣ стужа препятствуетъ развитію растительности. Долгая, суровая зима съ сильными и рѣзкими вѣтрами, короткое лѣто, въ которое земля не успѣваетъ оттаять, все это условія неблагопріятныя для жизни растеній, и потому растительность холоднаго пояса чрезвычайно бѣдна и однообразна.

Большая часть суши здѣсь представляетъ промерзшія болотистыя равнины или *тундры*, которыя имѣютъ однообразный и унылый видъ. Въ долгую и суровую зиму тундра превращается въ необозримое снѣжное поле, на которомъ всюду царствуетъ мертвая, могильная тишина. Въ эту мертвую, страшную, сѣверную пустыню въ долгую зиму, продолжающуюся отъ 8 до 9 мѣсяцевъ, рѣдко и не надолго заглядываетъ солнце. И это огромное ледяное царство освѣщается въ долгія ночи только серебрянымъ блескомъ луны и сѣверными сіяніями или «сполохами».

Въ короткое лѣто воздухъ согрѣвается и тундра оттаиваетъ, но только сверху. На поларшина или на аршинъ вглубь лежитъ никогда не тающій ледяной пластъ земли. Эти ледяные пласты мертвятъ всякій корень, который къ нимъ прикасается, и потому въ тундрѣ не могутъ расти большія деревья, корни которыхъ глубоко уходятъ въ землю. Оттаявшая сверху тундра бываетъ покрыта однообразнымъ ковромъ изъ зеленоватыхъ *мховъ* и сѣровато-бѣлыхъ *лишайниковъ*.

Лишайники, эти самыя простыя растеньица, встрѣчаются и у насъ

на голыхъ камняхъ, на корѣ деревьевъ и на землѣ—то въ видѣ сѣрыхъ или желтоватыхъ корочекъ, то въ видѣ крошечныхъ кустарниковъ.

Въ тундрѣ чаще всего встрѣчаются лишайники, извѣстные подъ названіемъ *оленьяго моха* и *исландскаго моха* (см. рис. 53 и 54).

Изрѣдка попадаются въ тундрѣ и сухія мѣста — кочки, которыя лѣтомъ бываютъ усыпаны ягодными кустарниками; чаще всего встрѣчаются здѣсь кусты сочной и крупной морошки и красной малины. Кое-гдѣ мѣстами встрѣчаются въ тундрѣ приземистыя и искривленныя отдѣльныя березки, ивы и кустарники можжевельника; но всѣ они



Рис. 53. Лишайникъ, извѣстный подъ названіемъ оленьяго моха.

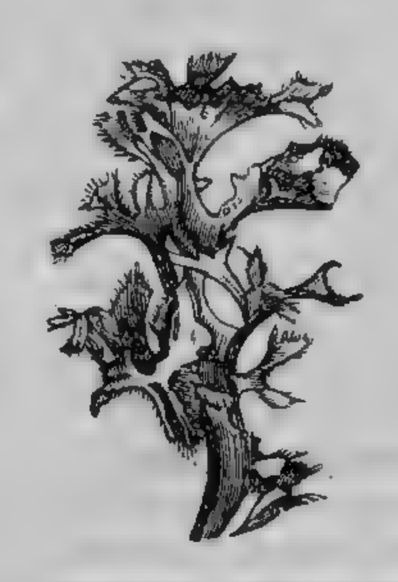


Рис. 54. Лишайникъ, извѣстный подъ названіемъ исландскаго моха.

на вѣкъ остаются карликами. Ихъ корни не могутъ уйти глубоко въ промерзшую землю, а стебли и вѣтви или стелются по землѣ, или приподнимаются всего на одинъ или два фута. Благодаря своему низкому росту или приземистости, эти деревца спасаются отъ страшной зимней стужи: снѣгъ покрываетъ ихъ зимою толстымъ слоемъ и спасаетъ ихъ отъ смертельнаго холода.

Умѣреный поясъ. Южнѣе полярнаго круга, въ *сѣверной части умѣреннаго пояса*, низкорослые кустарники и стелющіяся по землѣ березы постепенно исчезаютъ и замѣняются настоящими деревьями, которыя мало по малу собираются въ обширные лѣса. Прежде всего появляется *хвойный лѣсъ* или *краснолѣсье*.

Хвойные лѣса тянутся на сотни верстъ вдоль и поперекъ; они занимаютъ громадное пространство на сѣверѣ Америки и Европы, а далѣе на востокъ они становятся все гуще и непроходимѣе. Въ Сибири, на сѣверѣ Азіи, они раскинулись широкой безграничной полосой и образовали тамъ дремучія Сибирскія *тайги*. Хвойные лѣса состоятъ изъ хвойныхъ деревьевъ, у которыхъ листья называются

хвоями; они не имѣютъ широкой пластинки и съ виду похожи на иглы.

Составъ краснолѣсья очень однообразенъ. У насъ въ Европѣ хвойные лѣса состоятъ почти исключительно изъ сосны и ели, и только около Урала и далѣе за Ураломъ въ Сибири къ нимъ присоединяются: пихта, лиственница и кедръ. Высокія, стройныя хвойныя деревья со своей темно-зеленой хвоей придаютъ величественный характеръ краснолѣсью. Хвойныя деревья не сбрасываютъ на зиму своей хвои и потому хвойный лѣсъ круглый годъ остается зеленымъ; только одна лиственница сбрасываетъ на зиму свою нѣжную хвою.

Деревья въ хвойныхъ лѣсахъ стоятъ обыкновенно такъ близко одно къ другому, что совсѣмъ затѣняютъ собою землю, и въ нѣкоторыхъ густыхъ лѣсахъ и днемъ стоитъ непроглядная тьма.

Почва краснолѣсья бѣдна растительностью; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ она почти голая, въ другихъ бываетъ покрыта мхомъ, лишайниками, верескомъ, черникой и брусникой.

Хвойные лѣса только мѣстами прерываются пашнями, которыя представляютъ отдѣльныя полоски, кое-гдѣ разбросанныя между сплошными массами лѣсовъ. На этихъ пашняхъ созрѣваютъ ячмень, овесъ и рожь.

Въ *средней части умѣреннаго пояса*, приблизительно около 55° широты, хвойные лѣса постепенно уступаютъ свое мѣсто лиственнымъ лѣсамъ или *чернолѣсью*. Лиственные лѣса выглядятъ гораздо веселѣе и привѣтливѣе хвойныхъ.

Въ составъ чернолѣсья входятъ самыя разнообразныя деревья: береза, кленъ, ясень, липа, дубъ, букъ, вязъ и орѣшникъ постоянно перемѣшиваются и дружно растутъ въ близкомъ сосѣдствѣ другъ съ другомъ. Лиственныя деревья требуютъ простора; они не любятъ тѣсниться одно къ другому, какъ сосны и ели, и потому въ чернолѣсьѣ всегда бываетъ свѣтлѣе, чѣмъ въ краснолѣсьѣ. Лучи солнца здѣсь свободно проникаютъ къ почвѣ, вслѣдствіе чего она покрывается разнообразными травами и цвѣтами. Лиственные лѣса болѣе доступны, чѣмъ хвойные, и потому давно уже заселены человѣкомъ.

Здѣсь, въ полосѣ лиственныхъ лѣсовъ, хорошо произрастаютъ всевозможныя *хлѣбныя растенія* и большія пространства заняты хлѣбными полями. Прорубая просѣки и поляны, человѣкъ своими пашнями разбилъ чернолѣсье на участки, и потому эти лѣса нигдѣ не тянутся такими неизмѣримыми пространствами, какъ болѣе сѣверные хвойные лѣса. Здѣсь, въ полосѣ лиственныхъ лѣсовъ, хорошо разводятся различныя плодовыя деревья и огородныя овощи.

Въ *южной*, самой теплой, полосѣ умѣреннаго пояса, т. е. въ подтропической полосѣ, растительность становится еще болѣе богатой и

разнообразной. Наши деревья, зеленѣющія только лѣтомъ, смѣняются тамъ *вѣчно зелеными* лиственными деревьями и кустарниками. Къ такимъ вѣчно зеленымъ растеніямъ принадлежатъ: лавры, мирты и др.

Изъ хлѣбныхъ растеній здѣсь сѣютъ преимущественно *пшеницу*, а въ подтропической полосѣ—*кукурузу* и *рисъ*.

Апельсинныя, лимонныя и другія фруктовыя деревья, а также и *виноградъ* растутъ здѣсь въ дикомъ состояніи.

Жаркій поясъ. Въ *жаркомъ поясѣ*, при хорошемъ орошеніи, произрастаетъ самая пышная и роскошная растительность.



Рис. 55. Тропическій лѣсъ.

Тропическіе лѣса поражаютъ разнообразіемъ и богатствомъ своей флоры. Здѣсь на каждомъ шагу попадаются самыя разнообразныя растенія и съ трудомъ найдешь другъ на друга похожихъ сосѣдей (см. рис. 55).

Сучья и вѣтви всѣхъ этихъ разнообразныхъ растеній такъ переплетаются между собою, что солнечный лучъ едва можетъ пробиться въ лѣсную чащу и снизу совсѣмъ не видно голубого неба. Разнообразіе тропическаго лѣса увеличивается еще множествомъ кустарниковъ и вьющихся, ползучихъ растеній, или *ліанъ*, которыя, подобно перепутаннымъ канатамъ, переплетаютъ стволы и вѣтви деревьевъ и раскидываются по сучьямъ гирляндами изъ яркихъ, красивыхъ цвѣтовъ.

Обширные тропическіе лѣса находятся въ юговосточной Азіи, средней Африкѣ и въ Южной Америкѣ. Тропическіе лѣса, растущіе

въ Южной Америкѣ по берегамъ р. Амазонки, называются *сельвасами.*

Изъ растеній, свойственныхъ жаркому поясу, особенно замѣчательны: *кокосовая, финиковая, саговая* и *масличная пальмы, бананы, хлѣбное дерево, таро, баобабъ, велингтонія, индійская смоковница, австралійскіе эвкалипты, древовидные папоротники* и многія другія.

Кокосовая пальма (см. рис. 56) называется царицею лѣсовъ жаркаго пояса. Это великолѣпное и полезное растеніе встрѣчается во всѣхъ экваторіальныхъ странахъ Стараго Свѣта, а также и въ Новомъ Свѣтѣ—въ Бразиліи и въ Вестъ-Индіи. Она любитъ теплый и влажный климатъ и особенно роскошно произрастаетъ на берегахъ и островахъ жаркаго пояса, куда морской вѣтеръ приноситъ пары съ океана; здѣсь она встрѣчается цѣлыми лѣсами. Стройный стволъ кокосовой пальмы достигаетъ 14 саженъ въ вышину и на вершинѣ оканчивается пучкомъ огромныхъ перистыхъ листьевъ, изъ которыхъ каждый около трехъ саженъ длиною. Не только люди, но и домики кажутся карликами въ сравненіи съ кокосовой пальмой. Громадные плоды этой пальмы—*кокосовые орѣхи* расположены пучками. Кокосовый орѣхъ бываетъ величиною съ голову ребенка; снаружи онъ покрытъ тремя оболочками, изъ которыхъ внутренняя, самая твердая, называется скорлупой или косточкой. Недозрѣлые орѣхи содержатъ въ себѣ „кокосовое молоко", которое даетъ вкусное прохладительное питье. Кокосовое молоко по мѣрѣ созрѣванія плода постепенно превращается въ ядро—въ видѣ твердаго масляничнаго бѣлка, изъ котораго выжимается кокосовое масло, идущее въ пищу и на освѣщеніе, а выжимки идутъ въ кормъ свиньямъ и домашнимъ птицамъ. Если же ядро орѣха, вкусомъ похожее на миндаль, сварить въ сахарѣ, то получится хорошее варенье.

Рис. 56. Кокосовая пальма.

Если на еще нераспустившихся соцвѣтіяхъ кокосовой пальмы сдѣлать надрѣзы и вставить туда бамбуковыя трубочки, то по нимъ будетъ вытекать сладковатый сокъ, пріятный на вкусъ; это *пальмовое вино* или тодди.

Срываніе кокосовыхъ орѣховъ требуетъ большой ловкости и навыка. Привычный человѣкъ съ ловкостью бѣлки взбирается по открытому прямому стволу кокосовой пальмы, причемъ прежде всего онъ связываетъ себѣ щиколотки ногъ веревкой, усѣвшись на землѣ передъ самымъ стволомъ. Ноги связываются такъ, чтобы перемычка между ногами была около 5 или 6 вершковъ. Потомъ, вставши на ноги, онъ руками подтягивается къ стволу, такъ чтобъ перемычка попала на который нибудь рубчикъ, оставшійся на мѣстѣ прикрѣпленія прежде бывшихъ листьевъ. Эти рубчатыя кольца, задерживающія перемычку, служатъ какъ бы ступенями при трудномъ путешествіи на вершину кокосовой пальмы.

Скорлупа кокосовыхъ орѣховъ идетъ на приготовленіе посуды: кувшиновъ, чашекъ и стакановъ. Стволъ служитъ строительнымъ матеріаломъ и идетъ на мебель и на жилища. Изъ листьевъ приготовляются зонтики и паруса, а также кровли жилищъ. Листовые черешки и самые листья раздѣляются на волокна;

изъ грубыхъ волоконъ приготовляются веревки, а изъ тонкихъ — разныя ткани, которыя употребляются на одежду. Однимъ словомъ, трудно указать другое дерево, которое приносило бы человѣку столько же разнообразной пользы всѣми своими частями, — какъ кокосовая пальма; поэтому жители жаркаго пояса особенно любятъ и цѣнятъ это прекрасное дерево.

Финиковая пальма. Въ противоположность кокосовой пальмѣ — *финиковая пальма* (см. рис. 57), эта царица и кормилица пустыни, любитъ жаркій и *сухой* воздухъ и роскошно растетъ тамъ, гдѣ гибнутъ всѣ другія растенія. Финиковая пальма растетъ по всей сѣверной Африкѣ, Аравіи и южнымъ окраинамъ Персіи. Для ея произрастанія необходимо, чтобы къ корнямъ ея притекало достаточно влаги, поэтому арабы говорятъ про нее: „ноги царицы пустыни погружены въ холодную воду, а голова — въ небесный огонь". Въ оазисахъ пустыни Сахары финиковая пальма составляетъ необходимую принадлежность и является тамъ благодатнымъ даромъ природы.



Рис. 57. Слонъ съ вожакомъ въ рощѣ изъ саговыхъ (слѣва) и финиковыхъ пальмъ (справа).

Высота ствола финиковой пальмы достигаетъ 10 саженъ. Яркозеленые перистые листья, расположенные пучкомъ на вершинѣ, достигаютъ двухсаженной длины. Плоды, собранные въ грозди, подобно кисти винограда, свѣшиваются внизъ при основаніи листьевъ. Эти вкусные, сладкіе плоды или *финики* составляютъ почти единственную пищу жителей пустынь. Ихъ ѣдятъ и въ свѣжемъ видѣ, и кромѣ того изъ высушенныхъ плодовъ приготовляютъ муку, вино и уксусъ. Въ сушеномъ видѣ финики вывозятся изъ Африки въ другія страны въ большомъ количествѣ. Измельченныя косточки финиковъ идутъ на кормъ скоту.

Изъ волоконъ листьевъ финиковой пальмы туземные жители приготовляютъ мѣшки, корзины и проч. Стволъ служитъ какъ строительный матеріалъ. И такъ, это дерево приноситъ пользу всѣми своими частями и жители пустынь вполнѣ зависятъ отъ этого благодѣтельнаго дерева.

Саговая пальма (см. рис. 57) высокое, толстое дерево, внутри ствола кото-

раго образуется мучнистое вещество,—саго, похожее на крахмалъ. Изъ саго варятъ кашу, приготовляютъ похлебку, дѣлаютъ крупу. Изъ саговой муки пекутъ лепешки. Саговая пальма встрѣчается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Южной Азіи цѣлыми лѣсами и доставляетъ жителямъ обильную и даровую пищу. Одно дерево можетъ прокормить человѣка въ теченіе цѣлаго года.



Рис. 58.

Масличная пальма (см. рис. 58) немного ниже другихъ пальмъ; она растетъ въ изобиліи въ западной части средней Африки, особенно по берегамъ р. Нигера. Плоды ея, величиною съ голубиное яйцо, бываютъ скучены вмѣстѣ по 600—800 плодовъ. Плоды эти такъ переполнены масломъ, что его можно выжимать даже просто руками. Пальмовое масло идетъ на приготовленіе мыла и въ большомъ количествѣ вывозится изъ Африки въ другія страны.

Маврикіева пальма. Изъ американскихъ пальмъ особенно замѣчательна *маврикіева пальма*, растущая въ южной Америкѣ цѣлыми лѣсами. Эта прекрасная пальма (см. рис. 59) достигаетъ 14 саж. высоты. Сердцевина ея содержитъ мучнистое вещество, похожее на саго. Маври-



Рис. 59. Маврикіева пальма.



Рис. 60. Бананъ.

кіева пальма называется индѣйцами *древомъ жизни*, потому что она доставляетъ имъ все необходимое. Стволъ маврикіевой пальмы служитъ индѣйцу

строительнымъ матеріаломъ; листья идутъ на кровли хижинъ. Плоды маврицiи, похожіе на красноватыя сосновыя шишки, доставляютъ разнообразную пищу. Крахмалистое вещество, похожее на саго, добывается въ то время, пока еще не распустились цвѣточныя почки.

Бананы. Неразлучными спутниками пальмъ въ жаркомъ поясѣ являются *бананы* (см. рис. 60), растущіе почти всюду между тропиками. Бананы доставляютъ жителямъ питательную пищу, а также и лакомство. Это одно изъ самыхъ крупныхъ *травянистыхъ* растеній; его стебель въ одинъ годъ достигаетъ трехъ саженъ въ вышину и украшенъ на вершинѣ пучкомъ очень большихъ листьевъ болѣе сажени длиною. Изъ подъ листьевъ свѣшиваются длинныя кисти сладкихъ плодовъ, которые видомъ и величиною похожи на огурцы. Зрѣлые банановые плоды употребляются въ пищу въ сыромъ видѣ; они сочны, сладки и ароматны; недозрѣлые же плоды поджариваютъ на угольяхъ и ѣдятъ съ масломъ или же варятъ ихъ вмѣстѣ съ мясомъ. Въ сухомъ видѣ банановые плоды вкусомъ напоминаютъ винныя ягоды. Высушенные и смолотые банановые плоды даютъ превосходную муку. Листья идутъ въ пищу домашнему скоту; а изъ волоконъ листовыхъ черешковъ приготовляются нитки для тканей и довольно крѣпкія веревки. Бананъ, значитъ,—одно изъ полезнѣйшихъ растеній.



Рис. 61. Хлѣбное дерево и его плодъ.

Поле, засѣянное бананомъ, приноситъ пищи въ 100 разъ больше, чѣмъ такое же поле, засѣянное пшеницей, а между тѣмъ уходъ за такимъ полемъ требуетъ меньше труда,—надо только отъ времени до времени разрыхлять почву между корнями и вырывать сорныя травы. Встрѣчаются и дикіе бананы—рядомъ съ пальмами, но самые большіе и вкусные плоды бананы приносятъ только тамъ, гдѣ человѣкъ ухаживаетъ за ними.

Хлѣбное дерево. Въ жаркомъ поясѣ—по берегамъ и островамъ Великаго океана—растетъ также очень полезное для человѣка *хлѣбное дерево* (см. рис. 61). Стволъ этого дерева имѣетъ въ поперечникѣ около аршина и достигаетъ 6-ти саженъ въ вышину. Вѣтви его громадныя и густыя, такъ что одно дерево даетъ много тѣни. Драгоцѣнные съѣдобные плоды хлѣбнаго дерева бываютъ величиною съ голову новорожденнаго ребенка, а вѣсомъ отъ 3 до 4 фунтовъ. Снаружи плодъ покрытъ толстою съ бородавками кожурою. Совсѣмъ спѣлые плоды непріятны на вкусъ и вредны для здоровья; ихъ собираютъ *недозрѣлыми*, когда мякоть плода снѣжно бѣлаго цвѣта, рыхла и мучниста. Снявши наружную кожуру, недозрѣлые плоды завертываютъ въ листья и пекутъ, положивъ ихъ на нѣсколько минутъ между двумя раскаленными камнями. Такой испеченный плодъ хлѣбнаго дерева вкусомъ походитъ на пшеничный хлѣбъ съ примѣсью картофеля. Туземные жители приготовляютъ себѣ запасы изъ плодовъ хлѣбнаго дерева: они вырываютъ яму, наполняютъ ее очищеннымъ мясомъ плода и прикрываютъ листьями. Черезъ нѣкоторое время плоды закисаютъ и получается родъ тѣста, которое и берутъ по мѣрѣ надобности, дѣлаютъ изъ тѣста шарики и пекутъ ихъ

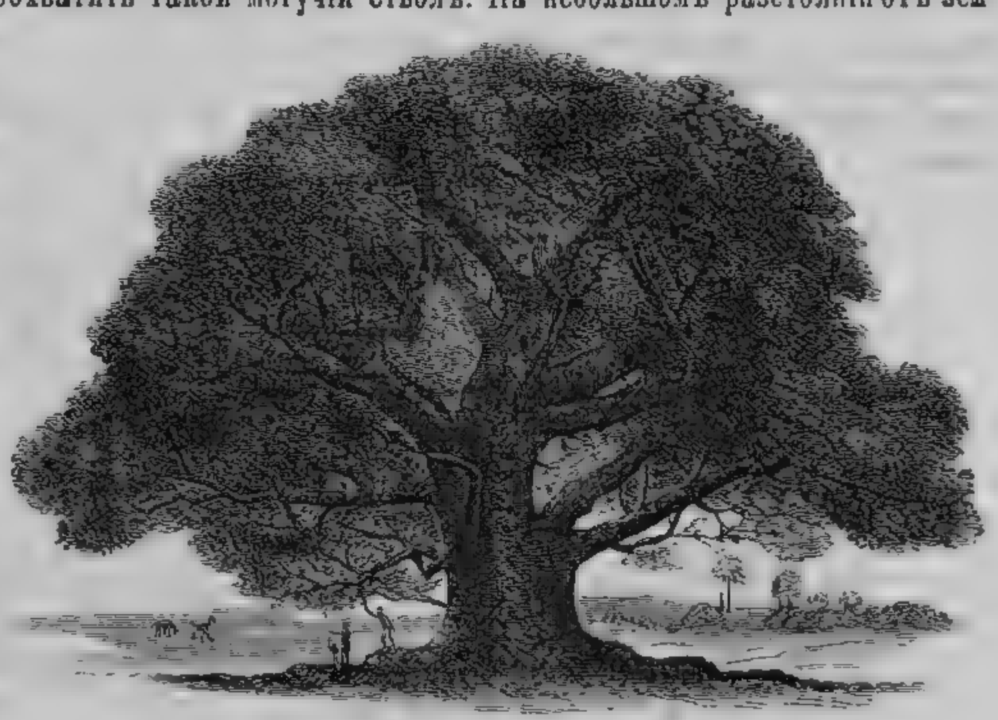
такъ же, какъ и свѣжіе плоды. Такимъ образомъ жители постоянно имѣютъ богатый запасъ пищи. (Въ октябрѣ плоды начинаютъ созрѣвать и затѣмъ собираются въ теченіе 8 мѣсяцевъ въ большомъ количествѣ.) Кто посадитъ десятокъ хлѣбныхъ деревьевъ, тотъ на всю жизнь обезпечитъ себя и свое семейство и оставитъ еще наслѣдство своимъ внукамъ. Хлѣбное дерево не только доставляетъ людямъ хорошую, питательную пищу, но приноситъ и другую пользу: изъ его луба туземные жители приготовляютъ рогожки для одежды, а стволъ употребляется для выдѣлки длинныхъ и легкихъ лодокъ.


Рис. 62 Таро.

Таро. Рядомъ съ хлѣбнымъ деревомъ на островахъ Великаго океана и по берегамъ его въ жаркомъ поясѣ часто встрѣчается также полезное растеніе *Таро* (см. рис. 62.). Это растеніе даетъ питательные подземные *клубни* и *листья*, которые употребляются вмѣсто капусты.

Исполины растительнаго царства.—баобабы. Въ тропическихъ лѣсахъ экваторіальной Африки изъ деревьевъ особенно замѣчательны долговѣчные *баобабы* (см. рис. 63.), которые встрѣчаются только въ Африкѣ.

Африканскіе баобабы принадлежатъ къ числу великановъ или исполиновъ растительнаго царства. Это самыя толстыя деревья на земномъ шарѣ. Нерѣдко стволъ баобаба имѣетъ болѣе трехъ саженъ въ поперечникѣ. 15 человѣкъ, взявшись за руки, едва могутъ обхватить такой могучій стволъ. На небольшомъ разстояніи отъ земли отъ главнаго ствола отдѣляются многочисленныя громадныя вѣтви, которыя расходятся во всѣ стороны и даютъ много тѣни. Большіе листья баобаба на концѣ раздѣляются на 5 лопастей въ видѣ пальцевъ руки. Плоды своею формою похожи на дыни; они пріятны на вкусъ и утоляютъ голодъ и жажду. Кора баобаба и листья, высушенные и истолченные въ порошокъ, употребляются туземными жителями, какъ лекарство противъ лихорадки и болѣзней желудка. Баобабы растутъ очень медленно и живутъ очень долго; нѣкоторымъ изъ нихъ считаютъ болѣе 3000 лѣтъ. Дупло баобабовъ бываетъ иногда такъ велико, что въ немъ свободно могутъ помѣститься 200 человѣкъ. Туземцы иногда устраиваютъ себѣ жилища въ дуплахъ и на вѣтвяхъ баобабовъ и живутъ такимъ образомъ въ сосѣдствѣ съ птицами и обезьянами.


Рис. 63. Баобабъ.

Велингтоніи. Къ исполинамъ растительнаго царства относятся также американскія *велингтоніи*, похожія на наши ели, но онѣ растутъ не въ жаркомъ поясѣ, а въ умѣренномъ поясѣ—на западѣ сѣверной Америки. Велингтоніи не такъ толсты, какъ баобабы, но гораздо выше ихъ. Высота ихъ прямыхъ стволовъ



Рис. 64. Балъ на стволѣ велингтоніи или американской ели.

достигаетъ 80 саженъ. Эти деревья, подобно баобабамъ, растутъ очень медленно и многимъ изъ нихъ считаютъ по три и по четыре тысячи лѣтъ. Толщина ствола этихъ деревьевъ тоже бываетъ иногда очень велика, болѣе 20 саженъ въ окружности.



Рис. 65 Индійская смоковница или фиговое дерево.

Однажды въ американскій городъ Санъ-Франциско привезли кору съ такого гигантскаго дерева: расправили ее въ натуральную форму и сдѣлали круглую комнату, въ которой уставились рояль, нѣсколько стульевъ и осталось еще довольно мѣста для десяти танцующихъ паръ.

На стволѣ велингтоніи или американской ели былъ однажды устроенъ маленькій балъ въ лѣсу. Дерево было спилено на высотѣ человѣческаго роста отъ земли. Его окружность равнялась 22 саженямъ (см. рис. 64).

Индійская смоковница. Къ числу исполиновъ растительнаго царства относятся также *индійскія смоковницы* (см. рис. 65.), растущія въ тропическихъ лѣсахъ южной Азіи, въ Индіи. Это одно изъ самыхъ удивительныхъ растеній. Изъ коры его вѣтвей выходятъ воздушные корни, которые спускаются на землю



Рис. 66. Евкалиптовый лѣсъ.

и укрѣпляются въ почвѣ, образуя около дерева кругъ столбовъ. Отъ вѣтвей, выше расположенныхъ, спускаются тоже воздушные корни, образуя второй кругъ столбовъ. Главный стволъ достигаетъ 30 саж. въ высоту, а все дерево, со своими вѣтвями и подпорами, представляетъ цѣлую рощу, въ тѣни которой могутъ укрыться сотни людей. Плоды этого дерева называются смоквами или винными ягодами.

Эвкалипты. Къ числу самыхъ большихъ деревьевъ на земномъ шарѣ принадлежатъ также *австралійскіе эвкалипты* (см. рис. 66.), растущіе исключительно только въ Австраліи, въ жаркомъ поясѣ и въ подтропической полосѣ.

Эвкалиптовыя деревья очень высоки, они нерѣдко достигаютъ 36 саж. въ вышину, а въ горныхъ долинахъ юго-восточной Австраліи они почти такъ же высоки, какъ американскія велингтоніи, достигая 63 саж. въ вышину. Австралійскіе эвкалипты хорошо приспособлены къ сухому климату: ихъ длинные корни уходятъ далеко въ землю и могутъ высасывать влагу изъ большой глубины. Листья ихъ покрыты плотною, толстою кожицею, вслѣдствіе чего они мало испаряютъ влагу, тѣмъ болѣе, что они расположены не такъ, какъ на нашихъ деревьяхъ: у насъ листья деревьевъ бываютъ расположены горизонтально, т. е. плашмя, такъ что вся пластинка листа болѣе доступна солнечнымъ лучамъ, а у эвкалиптовъ листья расположены вертикально, т. е. ребромъ, такъ что края ихъ обращены вверхъ и внизъ. При такомъ положеніи листьевъ австралійскіе лѣса даютъ мало тѣни, тѣмъ болѣе, что деревья тамъ стоятъ довольно далеко одно отъ другого.

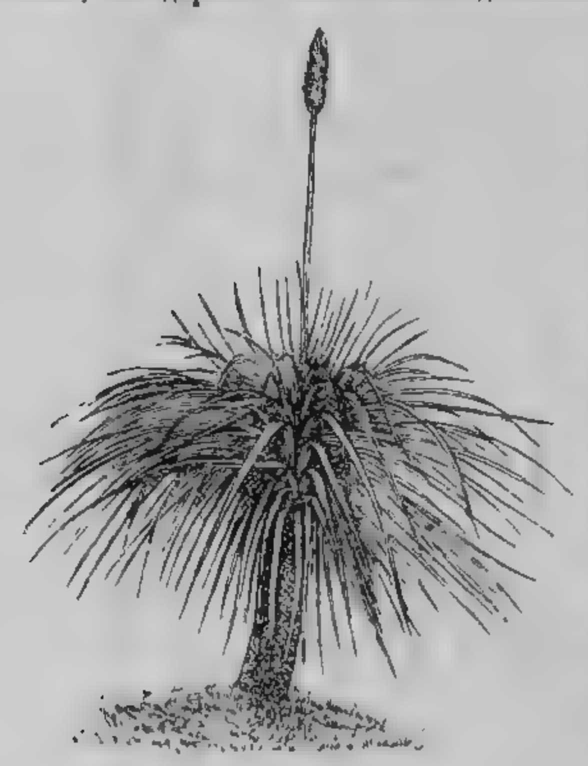


Рис. 67. Травяное дерево.

Травяное дерево. Вообще австралійская флора очень своеобразна и отличается отъ флоры всѣхъ другихъ частей свѣта. Многія изъ австралійскихъ растеній кажутся намъ чрезвычайно странными; таково *травяное дерево* (см. рис. 67.). Его стволъ, поднимающійся на одну сажень въ вышину, оканчивается на вершинѣ пучкомъ длинныхъ травянистыхъ листьевъ. Изъ середины этого травянистаго пучка выходитъ длинный колосъ (въ 2 сажени), усаженный во время цвѣтенія красивыми цвѣтами въ видѣ бѣлыхъ звѣздъ.

Скрубъ. Въ наиболѣе сухихъ равнинахъ Австраліи на голомъ пескѣ растетъ *скрубъ*, который тянется иногда на сотни верстъ и представляетъ унылую, однообразную равнину. *Скрубомъ* называется непроходимая чаща изъ кустарниковъ, встрѣчающаяся только въ Австраліи. Въ составъ скруба входятъ *малорослые эвкалипты*, которые не даютъ вѣтвей; но ихъ низенькіе стволы такъ скучены, что образуется непроницаемая заросль кустарниковъ, черезъ которую совершенно невозможно проникнуть путешественникамъ, которые иногда должны дѣлать большіе, утомительные обходы, чтобъ обойти эту непроходимую чащу. Особенно опасенъ становится скрубъ, когда къ низкорослымъ эвкалиптамъ присоединяются колючіе кустарники и травы, изъ которыхъ самая ужасная *трава дикобразъ*, безпощадно ранящая все, что къ ней прикасается.

Древовидные папоротники. Въ тропическихъ лѣсахъ встрѣчаются также почти повсюду очень красивые *древовидные папоротники* (см. рис. 68). Они достигаютъ до 6 саж. высоты. По виду они похожи на пальмы. Корни многихъ папоротниковъ употребляются, какъ лекарство. Листья нѣкоторыхъ древовидныхъ папоротниковъ съѣдобны.

Культурныя растенія жаркаго пояса и подтропической полосы. Культурныя растенія, т. е. такія, которыя *воздѣлываются* людьми для разныхъ потребностей, въ жаркомъ поясѣ не такъ разнообразны, какъ дикія растенія, не требующія за собой ухода.

Главныя *хлѣбныя* растенія въ жаркомъ поясѣ—*рисъ* и *просо*. Рисъ разводится въ жаркомъ поясѣ повсюду, *гдѣ есть обильное орошеніе*. Рисовыя плантаціи занимаютъ обширныя пространства въ жаркомъ поясѣ и въ подтропической полосѣ до 45° сѣверной широты. Рисъ—очень важное растеніе жаркихъ странъ; имъ питается почти цѣлая половина человѣческаго рода. Кромѣ того въ нѣкоторыхъ мѣстахъ жаркаго пояса разводятъ хлѣбныя деревья, бананы и пальмы, но эти растенія встрѣчаются и въ дикомъ состояніи.

Въ тропическихъ странахъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разводятся также растенія, доставляющія человѣку его любимые напитки: *кофе*, приготовляемый изъ сѣмянъ кофейнаго дерева, и *чай*, приготовляемый изъ листьевъ чайнаго дерева.

Кофейное дерево хорошо растетъ только въ тепломъ и влажномъ климатѣ тропическаго пояса. Лучшіе сорта кофейнаго дерева произрастаютъ въ юговосточной части Аравіи, на островѣ Цейлонѣ, на Зондскихъ и Антильскихъ островахъ, а больше всего его разводятъ въ Южной Америкѣ, въ Бразиліи, которая производитъ половину всего кофе, потребляемаго во всѣхъ странахъ міра.



Рис. 68. Древовидный папоротникъ.

Кофейное дерево достигаетъ 2-хъ саженъ въ вышину. Оно не любитъ сильнаго зноя, поэтому на кофейныхъ плантаціяхъ сажаютъ рядами высокія деревья, подъ тѣнью которыхъ хорошо произрастаютъ кофейныя деревья. Во время цвѣтенія кофейное дерево покрывается во множествѣ бѣлыми душистыми цвѣтами, изъ которыхъ образуются потомъ красные плоды, похожіе на вишню. Внутри плода находятся два сѣмячка, которыя съ одной стороны выпуклы, а съ другой плоски. Въ такомъ видѣ извлеченныя изъ плодовъ и высушенныя на солнцѣ, эти сѣмяна приходятъ и къ намъ.

Въ Европу кофе былъ ввезенъ первый разъ двѣсти лѣтъ тому назадъ, и съ тѣхъ поръ употребленіе его стало быстро увеличиваться и достигло теперь 20 милліоновъ пудовъ въ годъ.

Чайное дерево воздѣлывается преимущественно въ Китаѣ, а также и въ Японіи. Высота чайнаго дерева не болѣе одной сажени. Листья по краямъ зубчатые, постоянно зеленые, блестящіе. Цвѣтки бѣлые. Три раза въ годъ собираютъ листья, просушиваютъ ихъ и пьютъ настой изъ нихъ.

Первый сборъ, который происходитъ въ февралѣ или въ мартѣ, даетъ самый нѣжный чай—*императорскій*. Второй сборъ въ апрѣлѣ даетъ обыкновенный *зеленый* или *черный чай* *).

Третій, послѣдній сборъ происходитъ въ іюнѣ мѣсяцѣ; при этомъ собираются уже старые, даже опавшіе листья. Изъ этого послѣдняго сбора приготовляется такъ называемый *кирпичный чай*, которому при помощи бычачьей или овечьей крови придаютъ форму кирпичиковъ. Этотъ чай употребляется въ большомъ количествѣ у всѣхъ кочевыхъ народовъ, особенно у киргизовъ, которые варятъ его съ солью и съ саломъ, какъ похлебку.

---

*) Чай у насъ въ Россіи сдѣлался извѣстенъ только въ 1638 году при царѣ Михаилѣ Ѳеодоровичѣ.

Сахаръ человѣкъ получаетъ у насъ изъ свекловицы, а въ жаркомъ поясѣ— изъ сахарнаго тростника.

Сахарный тростникъ (см. рис. 69) растетъ почти по всѣмъ странамъ жаркаго пояса, но родиною его считается южная Азія.

Обыкновенно сахарный тростникъ достигаетъ до $1^1/_2$ саж. высоты, но нѣкоторые сорта его достигаютъ и до 3-хъ саженъ.— Стебель его узловатый; изъ каждаго узла выходятъ длинные остроконечные листья. Изъ стеблей выжимаютъ сладкій сокъ, изъ котораго приготовляется сахаръ. Выжатые стебли идутъ на топливо. Срѣзаютъ тростникъ сряду послѣ цвѣтенія, потому что онъ тогда содержитъ наибольшее количество сахара. Во время цвѣтенія золотисто-желтое растеніе оканчивается бѣлою, какъ серебро, метелкою, и тогда плантація сахарнаго тростника имѣетъ чрезвычайно красивый видъ. Обработка сахарнаго тростника очень трудна. Чрезвычайно утомительно подъ палящими лучами солнца разрыхлять почву для сахарнаго тростника, потомъ полоть его, срѣзать толстые стебли и переносить ихъ въ склады.

Рис. 69. Сахарный тростникъ (слѣва кусокъ стебля въ болѣе крупномъ масштабѣ.)

Хлопчатникъ. Изъ растеній, доставляющихъ человѣку матеріалъ для одежды, въ жаркомъ поясѣ и въ подтропической полосѣ разводится въ большомъ количествѣ *хлопчатникъ*.

Послѣ цвѣтенія хлопчатника образуются плоды, имѣющіе видъ коробочекъ, въ которыхъ заключены сѣмена, окруженныя бѣлымъ пучкомъ *хлопка* или *хлопчатой бумаги*; она въ очищенномъ видѣ называется у насъ ватой. Когда коробочки созрѣютъ, онѣ растрескиваются и изъ нихъ выглядываетъ снѣжно-бѣлый хлопокъ. Очень красивый видъ имѣютъ въ это время плантаціи хлопчатника; въ массѣ зелени красиво выдѣляются снѣжно-бѣлыя растрескавшіяся коробочки. Рабочіе спѣшатъ собирать созрѣвшія коробочки (см. рис. 70) (а иначе, если онѣ перезрѣютъ, то падаютъ на землю и разносятся вѣтромъ); потомъ при помощи особыхъ снарядовъ отдѣляютъ хлопокъ отъ сѣмянъ. Хлопокъ складываютъ въ тюки, прессуютъ и отсылаютъ на фабрики,

Рис. 70. Сборъ хлопка.

гдѣ изъ хлопка приготовляютъ различныя ткани: ситцы, каленкоры, бумазея, кисея и т. д.

Хлопчатникъ успѣшнѣе растетъ на песчаной сухой почвѣ. Больше всего хлопчатникъ разводится въ Америкѣ и въ Азіи. У насъ большія плантаціи хлопчатника разводятся въ нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ. Въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ хлопчатникъ ежегодно выращивается изъ сѣмянъ и вызрѣваетъ въ теченіе 8-ми мѣсяцевъ.

Кромѣ того въ жаркомъ поясѣ и въ подтропической полосѣ разводятъ много *красильныхъ* и *лекарственныхъ* растеній.



Рис. 71. Саванны.

Зависимость растительности отъ высоты мѣста. Растительный міръ или флора на земной поверхности становится бѣднѣе и однообразнѣе не только по мѣрѣ удаленія отъ экватора къ полюсамъ, но и по мѣрѣ возвышенія мѣстности. Это особенно замѣтно на высокихъ горахъ въ жаркомъ поясѣ. Чѣмъ выше мы подвимаемся, тѣмъ бѣднѣе становится флора.

Поднимаясь на вершину высокой горы подъ экваторомъ, мы увидимъ на пути всѣ поясы растительнаго міра. Внизу у подошвы горы находятся пальмы, бананы и другія растенія жаркаго пояса. Выше

появляются растенія теплыхъ странъ, потомъ растенія умѣренныхъ странъ. Еще выше лиственные лѣса смѣняются хвойными. Дальше деревья смѣняются низкорослыми кустарниками и наконецъ, при приближеніи къ снѣговой линіи, пропадаетъ всякая растительность, кромѣ мховъ и лишайниковъ.

Луговыя пространства въ различныхъ мѣстахъ земного шара. Кромѣ лѣсовъ и полей, засѣянныхъ культурными растеніями, на земной поверхности встрѣчаются огромныя пространства, заросшія травой и называемыя вообще *лугами.*

Луговыя страны въ разныхъ мѣстахъ носятъ разныя названія; у насъ онѣ называются *степями*, въ Сѣверной Америкѣ — *саваннами* (см. рис. 71).

Саванны расположены по правую сторону рѣки Миссисипи; онѣ



Рис. 72. Льяносы.

служатъ прекрасными пастбищами для многочисленныхъ стадъ. Эти необозримыя степи съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе заселяются европейскими переселенцами, и первобытные жители, индѣйцы, все болѣе и болѣе оттѣсняются на западъ.

Въ Южной Америкѣ луговыя страны, расположенныя по берегамъ рѣки Ориноко, называются *льяносами* (см. рис. 72).

Льяносы р. Ориноко замѣчательны тѣмъ, что они измѣняютъ свой видъ по временамъ года: въ дождливое время они покрываются роскошными цвѣтами и высокой травой въ ростъ человѣка, а въ сухое время года они принимаютъ видъ голой, опаленной солнцемъ, пустыни.

Льяносы питаютъ своими травами огромныя стада одичалыхъ лошадей, ословъ и рогатаго скота. Самая лучшая пора въ льяносахъ наступаетъ сряду по окончаніи дождей и пока солнечный жаръ не окончательно высушилъ почву: тогда все красуется свѣжей зеленью и

надъ высокой, роскошной травой поднимаются кое-гдѣ отдѣльными группами прекрасныя маврикіевы пальмы.

Луговыя страны въ Южной Америкѣ по берегамъ рѣки Ла-Платы называются *пампасами*. Эти необозримыя степи оживляются табунами одичалыхъ лошадей и стадами рогатаго скота.

Кромѣ лѣсовъ, полей и луговъ, есть также на земной поверхности, какъ намъ уже извѣстно, голыя, песчаныя *пустыни*, всегда лишенныя всякой растительности.

Значеніе растеній для человѣка. Растенія приносятъ человѣку неоцѣнимую пользу.

1) Всякое растеніе — и дикое, и культурное — служитъ для очищенія воздуха, такъ какъ зеленыя части растеній поглощаютъ или вбираютъ въ себя вредный для человѣка и животныхъ углекислый газъ и выдѣляютъ кислородъ, необходимый для дыханія, поэтому, только благодаря растеніямъ, на земномъ шарѣ могутъ жить и животныя, и человѣкъ.

2) Растенія доставляютъ человѣку главную пищу. Въ этомъ отношеніи особенно важны и неоцѣненны *хлѣбныя растенія: рожь, пшеница, ячмень, овесъ, рисъ, кукуруза, просо*. Въ жаркихъ странахъ, какъ было уже сказано, главную пищу туземныхъ жителей составляютъ финики, кокосовые орѣхи, бананы и плоды хлѣбнаго дерева. Кромѣ хлѣбныхъ растеній, для питанія человѣка служатъ картофель и разныя огородныя овощи: горохъ, бобы, капуста, морковь, рѣпа, рѣдька, брюква, огурцы и т. д. Различные вкусные и сочные плоды, какъ напримѣръ: яблоки, груши, сливы, виноградъ, апельсины и разныя ягоды служатъ человѣку хорошимъ, здоровымъ дополненіемъ къ другой пищѣ.

3) Растенія доставляютъ также человѣку его любимые *напитки*: напримѣръ *чай* приготовляется изъ листьевъ чайнаго дерева, *кофе*— изъ сѣмянъ кофейнаго дерева, *пиво* — изъ ячменя, *водка* — изъ ржи и картофеля, *вино*—изъ винограда.

4) *Сахаръ* тоже доставляютъ человѣку растенія: сахарный тростникъ и свекловица

5) Растенія даютъ человѣку матеріалы для *одежды:* изъ хлопка или ваты человѣкъ приготовляетъ бумажныя ткани, изо льна — полотняныя, изъ конопли—пеньковыя.

6) Растенія доставляютъ также матеріалъ для *жилищъ*. Изъ *дерева* человѣкъ приготовляетъ бревна и доски, изъ которыхъ и строитъ себѣ жилища и суда; приготовляетъ мебель, деревянную посуду и всякую домашнюю утварь. Дерево идетъ также на дрова для отопленія жилищъ. Смола, деготь, скипидаръ тоже приготовляются изъ дерева.

7) Растенія доставляютъ пищу домашнимъ животнымъ.

8) Наконецъ растенія доставляютъ человѣку большое число лекарствъ, напримѣръ *хина*, *опій* и др. получаются изъ растеній. Однимъ словомъ, польза отъ растеній неисчислима.

Растительность въ Россійской Имперіи. Въ *Европейской Россіи* различныя мѣстности имѣютъ неодинаковую растительность, что́ зависитъ отъ различія температуры и влажности.

По растительности Европейскую Россію дѣлятъ на 6 полосъ:

1) *Ледовитая полоса* простирается къ сѣверу отъ 70° широты. Въ этой полосѣ находятся острова Вайгачъ и Новая Земля, а также и сѣверная часть Лапландіи. Ледовитая полоса неспособна ни къ какой растительности, потому что земля здѣсь промерзаетъ на значительную глубину и въ короткое лѣто не успѣваетъ оттаять.

2) *Тундровая полоса* простирается отъ 70° широты на югъ до $66\frac{1}{2}$°, т. е. до сѣвернаго полярнаго круга. Здѣсь зима продолжается болѣе 9 мѣсяцевъ. Растительность здѣсь очень бѣдная; встрѣчаются только мхи, ягодныя растенія и низкорослые кустарники.

3) *Полоса хвойныхъ лѣсовъ и начала хлѣбопашества*—отъ полярнаго круга до 60° сѣверной широты. Въ лѣсахъ здѣсь растутъ преимущественно сосна и ель, встрѣчаются также: кедръ, лиственница и пихта. Изъ хлѣбныхъ растеній здѣсь воздѣлываются только ячмень и овесъ, другія хлѣбныя растенія не могутъ вызрѣть въ теченіе короткаго лѣта.

4) *Полоса ржи и лиственныхъ лѣсовъ* идетъ отъ 60° на югъ до 53° сѣв. широты. Въ этой полосѣ, кромѣ ржи, сѣютъ яровую пшеницу, картофель, ленъ, коноплю, овесъ и ячмень.

5) *Полоса озимой пшеницы и фруктовыхъ деревьевъ*—отъ 53° до 48°. Здѣсь, кромѣ пшеницы, сѣютъ: просо, свекловицу и табакъ, а также на поляхъ, въ восточной части этой полосы, растутъ дыни и арбузы.

6) *Полоса кукурузы и винограда*, отъ 48° сѣв. широты, занимаетъ всю южную часть Европейской Россіи. Это самая теплая полоса. вслѣдствіе чего здѣсь и вызрѣваютъ кукуруза и нѣжные фрукты, свойственные теплому климату: виноградъ, апельсины, лимоны, миндаль, персики. Въ этой полосѣ находятся южный берегъ Крыма и Закавказье.—Въ лѣсахъ тамъ растутъ: букъ, вязъ, дубъ, ясень, а также каштаны, лавры, кипарисы, олеандры.

Въ южныхъ долинахъ Кавказскихъ горъ вездѣ проявляется удивительная сила растительности: буковыя деревья достигаютъ 5 саж. въ обхватѣ; липы отличаются своею развѣсистостью; плющи вьются повсюду и по деревьямъ, и по скаламъ.

Южный берегъ Крыма называется иногда русскою Италіею, по-

тому что его растительность похожа на средне-итальянскую. Благодаря теплой зимѣ и жаркому лѣту, тамъ могутъ произрастать вѣчно зеленыя растенія.

Во всѣхъ этихъ 6 растительныхъ полосахъ Европейской Россіи замѣтно также различіе по климату между западною и восточною частями; въ западной части встрѣчаются гораздо сѣвернѣе такія растенія, которыя не выносятъ большихъ морозовъ, какъ дубъ, а въ восточной части произрастаютъ сѣвернѣе такія растенія, для которыхъ необходимо сухое и жаркое лѣто, какъ арбузы.

Въ *Азіатской Россіи*, на обширномъ пространствѣ *Сибири*, растительность измѣняется соотвѣтственно климату. Все прибрежье Сѣвернаго Ледовитаго океана представляетъ широкую полосу *тундръ*. Сибирскія тундры, вслѣдствіе суровости климата, еще печальнѣе и пустыннѣе, чѣмъ тундры Европейской Россіи. Южнѣе тундры широкою полосою тянутся дремучіе, первобытные сибирскіе лѣса или *тайга*. Тайга состоитъ преимущественно изъ хвойныхъ деревьевъ: ели, сосны, кедра и лиственницы, но въ южной части тайги попадаются и лиственныя деревья: береза, ольха, ива, тополь, рябина. На востокѣ, по среднему теченію Амура, лиственныя деревья еще разнообразнѣе; кромѣ вышеназванныхъ здѣсь встрѣчаются: орѣшникъ, ясень, липа, а по берегамъ р. Уссури (притокъ Амура) попадаются даже дикія плодовыя деревья и дикій виноградъ. Южнѣе тайги, особенно въ Западной Сибири, преобладаютъ *степи*, которыя не тянутся сплошною полосою, какъ въ Европейской Россіи, а располагаются отдѣльными островками, которые окружены лѣсомъ.

Наши *Средне-Азіатскія владѣнія* по растительности представляютъ самыя рѣзкія противоположности или контрасты. Здѣсь встрѣчаются мѣстности съ чрезвычайно богатою растительностью, но встрѣчаются также обширныя пустынныя пространства, лишенныя всякой растительности. Эти крайности зависятъ отъ различія орошенія: гдѣ есть вода, значитъ гдѣ орошеніе хорошее, тамъ встрѣчается прекрасная растительность, а гдѣ нѣтъ воды,—тамъ голая пустыня. Богатствомъ растительности отличаются долины въ юго-восточной гористой части, гдѣ, какъ было уже выше замѣчено, орошеніе лучше, чѣмъ въ сѣверо-западной части. Изъ хлѣбныхъ растеній въ этихъ прекрасныхъ долинахъ сѣютъ *рисъ* и *пшеницу*. Здѣсь разводятъ также: *табакъ*, *хлопчатникъ*, *шелковицу* или *тутовое дерево* и *виноградъ*. Много встрѣчается также здѣсь фруктовыхъ садовъ съ самыми разнообразными фруктовыми деревьями, какъ напримѣръ: *яблони*, *груши*, *сливы*, *вишни*, *абрикосы*, *фисташки*.

Въ сѣверо-западной же низменной части Средне-Азіатскихъ владѣній, вслѣдствіе плохого орошенія, растительность очень бѣдная.

Тамъ встрѣчаются обширныя пустыни, степи, и только кое-гдѣ по берегамъ рѣкъ и озеръ попадаются густыя заросли камыша.

ГЛАВА XIV.

Животныя.

Зависимость животныхъ отъ климата. Животныя, такъ же какъ и растенія, различны въ различныхъ частяхъ земного шара. Совокупность всѣхъ животныхъ какой-нибудь страны называется *фауной*. Холодныя, умѣренныя и жаркія страны населены неодинаковыми животными; значитъ эти страны сильно различаются по своей фаунѣ. Животныя находятся въ большой зависимости отъ растеній, такъ какъ растенія доставляютъ имъ пищу; поэтому страны, богатыя своей флорой, отличаются также и богатствомъ своей фауны. Число и разнообразіе животныхъ увеличивается по мѣрѣ удаленія отъ полюсовъ и приближенія къ экватору, что вполнѣ понятно, такъ какъ по мѣрѣ приближенія къ экватору и растительность становится все богаче и разнообразнѣе; кромѣ того многія животныя не могутъ выносить сильнаго холода и могутъ жить только въ теплыхъ странахъ,—но нѣкоторыя животныя не могутъ выносить сильнаго жара, такъ что можно сказать, что каждый климатъ имѣетъ свои растенія и своихъ животныхъ.

Приспособленіе животныхъ къ особенностямъ климата. Животныя, населяя различныя мѣстности земного шара, приспособляются какъ нельзя болѣе къ особенностямъ климата и характеру данной страны. Животныя, обитающія въ холодныхъ снѣговыхъ областяхъ, обладаютъ бѣлою, густою, пушистою шерстью, которая предохраняетъ ихъ отъ холода; благодаря своему бѣлому цвѣту, подходящему къ цвѣту всей населяемой ими мѣстности, покрытой снѣгами и льдами, они могутъ незамѣтно подкрадываться къ своей добычѣ и въ свою очередь сами не такъ замѣтны для охотниковъ и другихъ своихъ враговъ. Животныя тропическихъ странъ отличаются своею яркою окраскою, а животныя умѣренныхъ странъ окрашены въ болѣе темные цвѣта. Животныя, обитающія подъ землею, имѣютъ недоразвитые органы зрѣнія, потому что они въ нихъ не нуждаются, и не имѣютъ наружной ушной раковины. Въ странахъ, которыя сильно изсушаются лѣтомъ, животныя зарываются въ землю и впадаютъ въ оцѣпенѣніе до наступленія влажнаго времени; такъ, въ льяносахъ р. Ориноко съ наступленіемъ засухъ крокодилы и удавы зарываются въ землю, чтобы тамъ проспать сухое и жаркое время года. Нѣкоторыя

животныя умѣренныхъ странъ съ наступленіемъ зимнихъ холодовъ подвергаются зимней спячкѣ, а многія птицы на это время перелетаютъ въ болѣе теплыя страны. Вслѣдствіе этой способности приспособленія и передвиженія животныя менѣе зависятъ отъ климата, чѣмъ растенія.

Распредѣленіе наиболѣе извѣстныхъ животныхъ по климатическимъ поясамъ. Холодный поясъ. Въ холодныхъ, полярныхъ странахъ животныя не разнообразны. По снѣжнымъ равнинамъ сѣвернаго холоднаго пояса бродятъ: *бѣлые медвѣди, сѣверные олени, мускусные овцебыки, горностаи, песцы* или полярныя лисицы. Полярныя моря посѣщаются *тюленями, моржами* и *китами*, а на берега слетаются большія стаи *сѣверныхъ морскихъ птицъ*, а также *бѣлыя совы, бѣлыя куропатки* и другія птицы съ бѣлымъ опереніемъ.

Замѣтимъ прежде всего, что *полярный кругъ* составляетъ только приблизительную границу распространенія этихъ животныхъ. Нельзя думать, что животныя холодныхъ странъ какъ бы заперты или отгорожены полярными кругами, а животныя тропическихъ странъ—тропиками; это границы только приблизительныя. Вышепоименованныя животныя сѣвернаго холоднаго пояса встрѣчаются и южнѣе сѣвернаго полярнаго круга.

Бѣлый медвѣдь (см. рис. 73).—Это хищное, страшное, свирѣпое животное



Рис. 73. Бѣлые медвѣди

Приближеніе его наводитъ ужасъ на жителей холодныхъ странъ—эскимосовъ и самоѣдовъ, которые нерѣдко становятся добычею бѣлыхъ медвѣдей.

Путешественники, которымъ приходится иногда зимовать въ холодныхъ странахъ, охотятся на бѣлыхъ медвѣдей; если удастся убить медвѣдя, то отъ него

получаютъ большой запасъ хорошаго мяса, много сала и великолѣпную бѣлую шкуру.

Бѣлые медвѣди нерѣдко плаваютъ въ холодныхъ водахъ Ледовитаго океана, охотясь за рыбой. Они плаваютъ очень хорошо и быстро, верстъ пять въ часъ Холодная морская вода имъ ни по чемъ, потому что у нихъ подъ кожею такъ много жиру, что холодъ ихъ не пробираетъ. Ныряютъ они отлично и часто вытаскиваютъ изъ воды большихъ лососей.

Сѣверный олень (см. рис. 74) такъ необходимъ для сѣверныхъ народовъ, что безъ него немыслима была бы ихъ жизнь въ полярныхъ странахъ. Сѣверный олень замѣняетъ для нихъ нашихъ домашнихъ животныхъ: лошадь, корову и овцу. Они ѣздятъ на немъ на саняхъ, употребляютъ въ пищу его мясо и молоко, а изъ шкуры дѣлаютъ себѣ одежды. Жители полярныхъ странъ въ Старомъ Свѣтѣ съумѣли приручить сѣвернаго оленя и поэтому живутъ лучше и уютнѣе жителей Сѣверной Америки, которые не съумѣли его приручить. Кромѣ сѣвернаго оленя,



Рис. 74. Ѣзда на сѣверныхъ оленяхъ.

у жителей этой ужасной холодной страны есть еще одно домашнее животное, это *собака*. Этотъ вѣрный другъ человѣка всюду за нимъ слѣдуетъ. И въ холодныхъ странахъ она служитъ не только сторожемъ и помощникомъ во время охоты, но также и для ѣзды.

Изъ травоядныхъ животныхъ въ сѣверномъ холодномъ поясѣ, кромѣ сѣвернаго оленя, встрѣчается **мускусный овцебыкъ**, (см. рис. 108) который попадается въ сѣверо-американскихъ тундрахъ, питаясь тамъ, подобно сѣверному оленю, мохомъ и лишайниками, которые онъ умѣетъ разыскивать подъ снѣгомъ. Онъ ростомъ меньше другихъ быковъ и покрытъ длинною и густою шерстью, которая совсѣмъ почти скрываетъ его ноги. Мясо этого быка служитъ драгоцѣнной пищей для путешественниковъ, вынужденныхъ зимовать въ ледяныхъ пустыняхъ Сѣверной Америки

Немного южнѣе Ледовитаго пояса начинается **страна пушныхъ звѣрей**. Здѣсь растительность нѣсколько богаче, и травоядныя животныя уже могутъ найти здѣсь себѣ пищу, а благодаря присутствію травоядныхъ, размножаются и плотоядныя животныя Здѣсь немного теплѣе, чѣмъ въ ледовитой полосѣ, но все же очень холодно, и потому здѣшнія животныя нуждаются въ густой шерсти, которая защищаетъ ихъ отъ холода, но за то привлекаетъ сюда человѣка. Люди охотятся тамъ на горностаевъ (бѣлыхъ зимою и бурыхъ лѣтомъ), песцовъ, куницъ и соболей.

Въ моряхъ люди охотятся на тюленей и другихъ морскихъ животныхъ, которыя ихъ прокармливаютъ.

Тюлени (см. рис. 75) живутъ стадами и поймать ихъ не трудно. Съ перваго взгляда тюлень походитъ на большую рыбу темнаго цвѣта, но если внимательно посмотрѣть, то сейчасъ же замѣтно, что онъ отличается отъ рыбъ—во-первыхъ тѣмъ, что тѣло его покрыто густою шерстью, чего ни на одной рыбѣ никогда не бываетъ; кромѣ того тюлени, а также морскіе коты, моржи и киты кормятъ своихъ дѣтей молокомъ. За тюленями охотятся ради ихъ жира и шкуры. Жиръ, котораго у нихъ много подъ кожей, вытапливаютъ и употребляютъ въ пищу, а также жгутъ, какъ деревянное масло. Шкуры идутъ на обивку ранцевъ и сундуковъ.

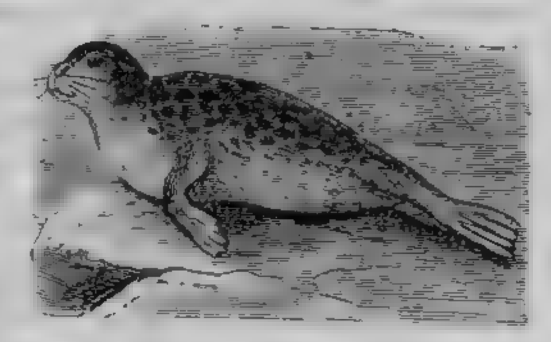


Рис. 75. Тюлень.

Охота на тюленей и другихъ морскихъ звѣрей оказывается очень прибыльною, и потому ловлею ихъ занимаются не только полярные народы, но и промышленники изъ болѣе отдаленныхъ отъ Сѣвернаго Ледовитаго океана странъ, пріѣзжающіе сюда на промыселъ.

Кромѣ тюленей, въ полярныхъ моряхъ водятся **моржи**, охота на которыхъ гораздо опаснѣе, чѣмъ на тюленей. Часто однимъ ударомъ двухъ длинныхъ клыковъ своей верхней челюсти они ломаютъ и топятъ лодку нападающихъ на нихъ людей (см. рис. 76).

Моржъ похожъ на тюленя, но только больше его. Старые моржи бываютъ ростомъ въ двѣ сажени длины и больше. Ихъ клыки, или два длинныхъ зуба, называемые иначе *бивнями*, бываютъ иногда въ ½ аршина длиною. Они очень плотны и крѣпки; на концахъ они заострены. Эти моржевые зубы цѣнятся очень дорого (два рубля фунтъ, а иногда и дороже); изъ нихъ дѣлаютъ красивыя мелкія вещицы: рукоятки, ящички и т. д. Въ каждомъ моржевомъ клыкѣ бываетъ пять, а въ большомъ и десять фунтовъ вѣсу. На моржей и охотятся главнымъ образомъ ради этихъ клыковъ, доставляющихъ моржевую кость. Моржи водятся въ самыхъ холодныхъ моряхъ около льдовъ. Часто по цѣлымъ часамъ лежатъ они на прибрежныхъ камняхъ или на льдинахъ и спятъ. Охотники стараются



Рис. 76. Бой матросовъ съ моржами.

въ это время застать ихъ на берегу и тутъ же убиваютъ; въ водѣ ихъ бьютъ рѣдко, такъ какъ это очень опасно.

Пріѣзжіе промышленники берутъ только дорогіе моржевые зубы, а все остальное часто бросаютъ, но жители полярныхъ странъ бьютъ моржей не только ради зубовъ. Они пользуются плотною и крѣпкою моржовою кожею: обиваютъ ею лодки, выкраиваютъ длинные ремни, сучатъ веревки и кроютъ ею свои жилища. Моржовое мясо они ѣдятъ. Жиръ вытапливаютъ и жгутъ вмѣсто масла.

Въ полярныхъ моряхъ обитаютъ также самыя большія на свѣтѣ животныя—киты, достигающіе въ длину до 45 аршинъ. (См. рис. 77.) Полярные народы, самоѣды и эскимосы, не имѣя хорошаго вооруженія, не отваживаются пускаться въ открытое море для ловли столь крупныхъ животныхъ, какъ киты, но они чрезвычайно радуются, если какой нибудь счастливый случай выкинетъ кита на берегъ. Полярные народы ѣдятъ мясо кита и съ жадностью пьютъ растопленный жидкій китовый жиръ. Горло у кита очень узкое, величиною съ кулакъ;

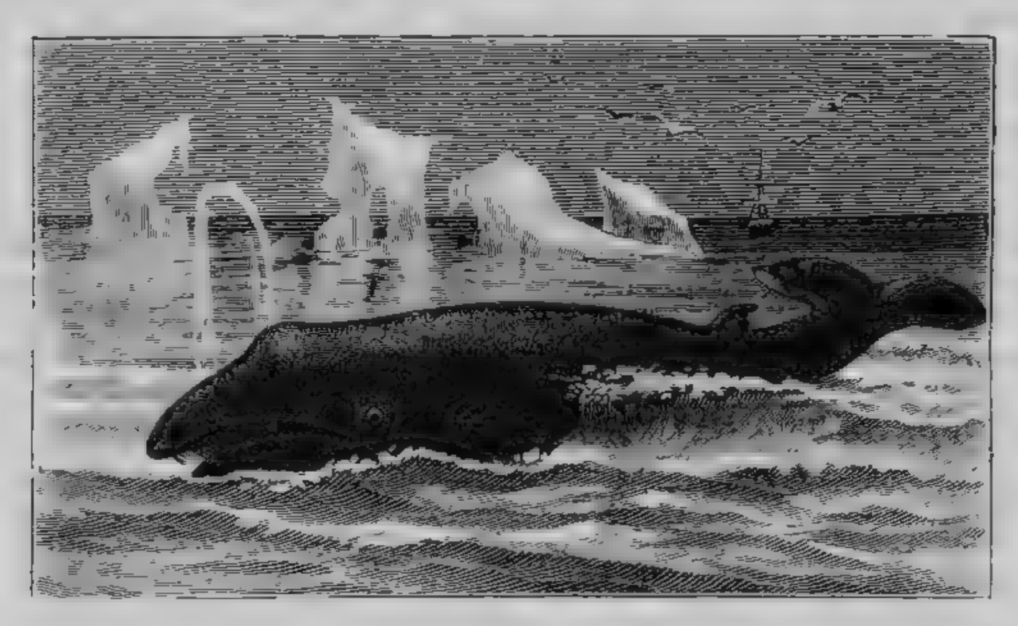


Рис. 77. Китъ.

поэтому, несмотря на свою громадную величину, китъ не можетъ глотать ничего крупнаго и питается маленькими морскими животными. Зубовъ у кита нѣтъ. Вмѣсто зубовъ въ верхней челюсти насаженъ настоящій частоколъ, состоящій изъ плоскихъ и крѣпкихъ роговыхъ прутьевъ, которые у насъ называются *китовымъ усомъ*. Кожа у кита голая, а подъ кожею находится толстый слой жира, который предохраняетъ кита отъ холода.

Ловлею китовъ занимаются преимущественно англичане, американцы, норвежцы, а также и наши русскіе. Китоловные корабли должны быть крѣпки и легки на ходу. Когда караульный завидитъ издали кита, онъ тотчасъ даетъ знать объ этомъ; тогда спускаютъ съ корабля лодки, куда садится по нѣсколько гребцовъ и китобой. Китобой, приблизившись къ киту, бросаетъ въ него гарпунъ, т. е. желѣзную острогу или желѣзную заостренную стрѣлу, привязанную къ длинной веревкѣ. Раненый китъ ныряетъ въ воду и увлекаетъ за собою впившуюся въ него острогу и длинную веревку, которая быстро разматывается со шпульки, находящейся въ лодкѣ. Черезъ нѣкоторое время китъ выходитъ изъ воды, чтобъ подышать, кровь у него сильною струею вытекаетъ изъ раны, онъ начинаетъ слабѣть. Въ него бросаютъ другую острогу, и такъ поступаютъ до тѣхъ поръ, пока китъ не погибнетъ окончательно. Послѣ того его подтяги-

ваютъ къ кораблю и привязываютъ къ нему крѣпкими канатами. Тогда люди спускаются съ корабля на кита, вырѣзаютъ его сало длинными полосами, потомъ топятъ его и получаютъ изъ китоваго жира жидкую ворвань, которая наливается въ бочки и грузится на корабль. Изъ пасти кита вырѣзаютъ китовый — усъ, а мясо и кости оставляютъ въ морѣ.

Охота на китовъ очень опасна, потому что китъ однимъ ударомъ хвоста можетъ опрокинуть лодку съ китоловами, но эта охота очень прибыльна. Одинъ большой китъ даетъ товару тысячи на три рублей. Ворвань употребляется на смазку машинъ и на освѣщеніе, а гибкій и крѣпкій китовый усъ на разныя издѣлія, напримѣръ на зонтики, корсеты и т. д.

Изъ **морскихъ птицъ** въ наибольшемъ количествѣ въ холодномъ поясѣ встрѣчаются: *морскія чайки* (см. рис. 78), неспособные къ летанью *пингвины*

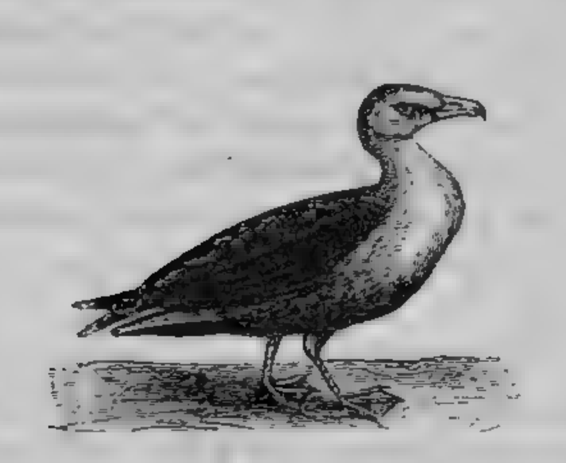


Рис. 78. Морская чайка.

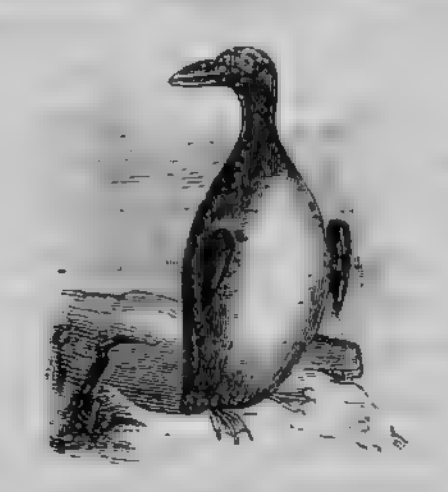


Рис. 79. Пингвинъ.



Рис. 80. Гага.

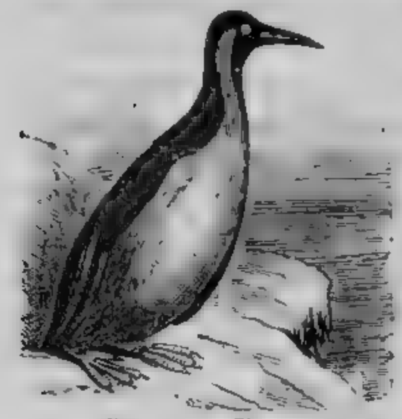


Рис. 81. Пеликанъ.

(см. рис. 79), *гагары* или *гаги* (см. рис. 80), доставляющія самый лучшій гагачій пухъ, *пеликаны* (см. рис. 81), *лебеди*, *гуси* и *утки*.

Животныя *южнаго* **холоднаго пояса** сходны съ сѣверными, но такъ какъ въ южномъ полушаріи больше воды, чѣмъ земли, то въ южно-полярныхъ странахъ встрѣчается больше морскихъ животныхъ, чѣмъ сухопутныхъ. Тамъ нѣтъ бѣлыхъ медвѣдей, сѣверныхъ оленей и моржей, но тамъ снова встрѣчаются *киты* и *тюлени*. А изъ птицъ южному холодному поясу преимущественно

свойственны *безкрылы* (см. рис. 82), которые на берегахъ Южнаго Ледовитаго океана замѣняютъ сѣверныхъ пингвиновъ. Безкрылы хорошо плаваютъ, а на сушѣ чрезвычайно неловки и неповоротливы.


Рис. 82. Безкрылъ.

Общія замѣчанія о животныхъ умѣренныхъ и жаркихъ странъ. Число и разнообразіе животныхъ увеличиваются по мѣрѣ удаленія отъ полюсовъ къ экватору; но сказать что нибудь общее о животныхъ умѣренныхъ и жаркихъ странъ очень трудно, потому что каждая часть Свѣта имѣетъ своихъ, только ей свойственныхъ, животныхъ, и потому въ различныхъ частяхъ одного и того же пояса обитаютъ различныя животныя; такъ, *слоны*—животныя жаркáго пояса, но они водятся только на материкахъ Стараго Свѣта, да и то азіатскіе слоны отличаются отъ африканскихъ, а въ Америкѣ слоновъ совсѣмъ нѣтъ. *Обезьяны*—тоже животныя жаркаго пояса, но обезьяны Стараго Свѣта отличаются отъ обезьянъ Новаго Свѣта и т. д.

Точно также о животныхъ въ умѣренныхъ странахъ нельзя сказать почти ничего такого, что примѣнялось бы и къ сѣверному, и къ южному поясамъ или къ различнымъ материкамъ одного и того же пояса, поэтому лучше изучать животныхъ *каждой части Свѣта отдѣльно*.

Но все-таки можно сдѣлать нѣсколько общихъ интересныхъ замѣчаній относительно животныхъ жаркаго пояса.

Благодаря богатству растительности въ жаркомъ поясѣ, есть чѣмъ накормить громадное количество обитающихъ тамъ животныхъ, изъ которыхъ травоядныя питаются произведеніями роскошныхъ тропическихъ лѣсовъ и луговъ, а хищныя живутъ на счетъ травоядныхъ. Хотя животныя жаркаго пояса очень многочисленны и очень разнообразны, но вообще можно сказать, что животныя съ блестящею окраскою встрѣчаются почти исключительно въ тропическихъ странахъ; особенно красивы тамъ птицы и насѣкомыя. У насъ, въ умѣренныхъ странахъ, мало ярко окрашенныхъ птицъ; за исключеніемъ золотисто-желтой *иволги* и красно-голубого *зимородка*, почти всѣ остальныя птицы сѣраго или тусклаго цвѣта съ нѣсколькими только блестящими тамъ и сямъ пятнышками. А въ холодныхъ странахъ совсѣмъ не увидишь голубого, желтаго, краснаго и зеленаго цвѣтовъ,—все только бѣлый, сѣрый и черный. Совсѣмъ не то въ жаркихъ странахъ. Чудныя тропическія птицы, благодаря своей яркой окраскѣ, кажутся какъ бы покрытыми драгоцѣнными камнями, которые ослѣпительно блестятъ на солнцѣ; самыя маленькія птички—

прелестныя *колибри* или *птицы-мухи* (см. рис. 83) (величиною со шмеля) похожи на летающіе изумруды, рубины и сапфиры. Чрезвычайно красивы и блестящи также *райскія птицы* (см. рис. 84), родомъ съ Молукскихъ острововъ.

Сверхъ того относительно фауны жаркаго пояса можно сдѣлать еще одно общее замѣчаніе: животныя съ холодною кровью (пресмыкающіяся и безпозвоночныя) живутъ преимущественно въ жаркихъ странахъ. Въ холодныхъ странахъ эти животныя встрѣчаются рѣдко и отличаются своею незначительною величиною, а по мѣрѣ приближенія къ экватору они становятся все многочисленнѣе и крупнѣе и въ жаркихъ странахъ поражаютъ своимъ разнообразіемъ и громадными размѣрами. Пресмыкающіяся умѣренныхъ странъ кажутся карликами

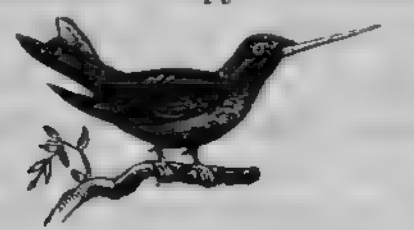


Рис. 83. Птица-муха.

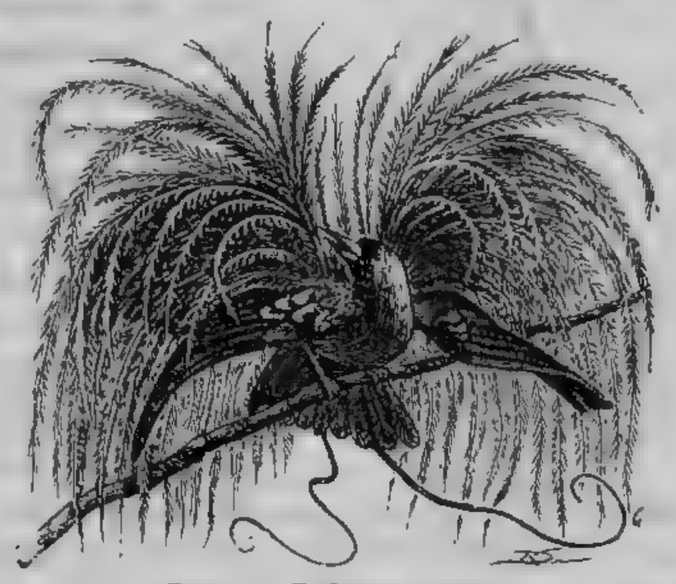


Рис. 84. Райская птица.

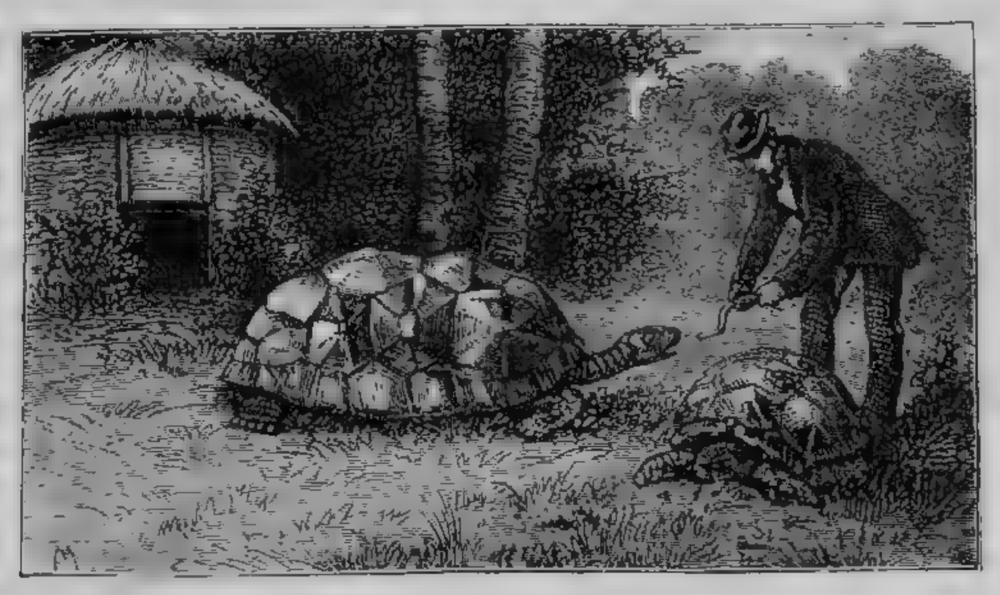


Рис. 85. Слоновая черепаха.

въ сравненіи съ тропическими пресмыкающимися. Какъ мала напримѣръ наша европейская ящерица въ сравненіи съ нильскимъ крокодиломъ, или наши черепахи въ сравненіи съ африканскими *слоновыми черепахами* (см. рис. 85), достигающими $1^1|_2$ аршина въ длину. (Ло-

вять этихъ черепахъ на сушѣ, когда онѣ выходятъ на песчаные берега для кладки яицъ; въ водѣ ихъ трудно поймать. Пойманныхъ на сушѣ черепахъ прежде всего стараются перевернуть на спину; тогда онѣ дѣлаются безпомощными, ихъ легко убить и затѣмъ тащать ихъ домой. Мясо этихъ черепахъ очень питательно.)



Рис. 86. Гремучая змѣя.

Ничтожны также по величинѣ наши ужи, имѣющіе не болѣе 4-хъ или 5 футовъ, въ сравненіи съ американскими удавами, достигающими 40 футовъ длины. Холоднокровныя животныя тропическихъ странъ превосходятъ живущихъ въ умѣренныхъ странахъ не только своею величиною, многочисленностью и разнообразіемъ, но и другими свойствами. Многія изъ нихъ ядовиты, и ядъ ихъ, попадая въ кровь человѣка и отравляя ее, причиняетъ болѣзнь или смерть. Яды эти гораздо сильнѣе дѣйствуютъ въ жаркихъ странахъ, чѣмъ въ умѣренныхъ; поэтому наша ядовитая змѣя — гадюка, самая опасная изъ ядовитыхъ животныхъ Европы, кажется безвредною по сравненію съ американскою *гремучею змѣею* (см. рис. 86). Укушеніе этой змѣи причиняетъ почти мгновенную смерть. Хорошо еще, что она движется довольно медленно и при ея приближеніи слышится шумъ вслѣдствіе того, что у нея на хвостѣ есть какъ будто погремушка, состоящая изъ роговыхъ пластинокъ. Благодаря этому, человѣкъ легко можетъ отъ нея спасаться.

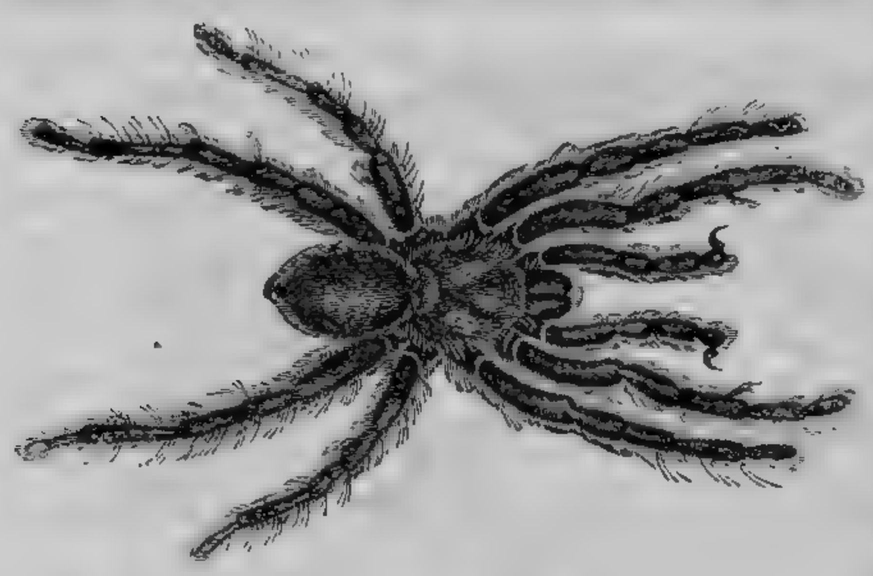


Рис. 87. Птицеядъ.

Число и разнообразіе *насѣкомыхъ* тоже увеличивается по направленію отъ полюсовъ къ экватору, въ жаркомъ поясѣ они положительно кишатъ и многія изъ нихъ поражаютъ своими громадными размѣрами; такъ, въ жаркихъ странахъ Америки встрѣчается большой *паукъ—птицеядъ*, величиною въ 1 футъ (см. рис. 87); онъ ловитъ

и убиваетъ маленькихъ птичекъ, которыя, попавъ въ паутину птицеяда, смачиваются его грязной слюною, убивающею ихъ, и поѣдаются этимъ паукомъ.

Въ тропическихъ странахъ встрѣчаются жуки величиною съ кулакъ и такія громадныя бабочки, что у нихъ отъ одного конца крыла до другого будетъ 7 вершковъ.

Многія изъ тропическихъ бабочекъ отличаются своей чудною красотою, поражаютъ яркостью своей окраски и ослѣпительнымъ блескомъ.



Рис. 88 Шимпанзе.

Распредѣленіе наиболѣе извѣстныхъ животныхъ по частямъ Свѣта. Начнемъ разсмотрѣніе *фауны* различныхъ частей Свѣта съ *Африки*, которая почти вся находится въ жаркомъ поясѣ, за исключеніемъ самыхъ сѣверныхъ и южныхъ ея частей, лежащихъ въ подтропическихъ полосахъ.

Африканскія животныя. Изъ *домашнихъ* животныхъ въ Сѣверной Африкѣ первое мѣсто принадлежитъ безспорно *одногорбому верблюду* или *дромадеру*, этому „кораблю пустыни“, какъ онъ справедливо называется;—безъ него невозможны были бы переходы черезъ пустыню Сахару, такъ какъ ни одно другое животное не можетъ оставаться безъ пищи и питья такъ долго, какъ дромадеръ. Верблюдъ служитъ не только для ѣзды и перевозки тяжестей; онъ доставляетъ людямъ молоко, а убитое животное даетъ мясо; такимъ образомъ верблюдъ замѣняетъ для жителей сѣверной Африки и лошадь, и корову, и овцу.

Кромѣ верблюда въ Африкѣ есть въ настоящее время и другія домашнія животныя: собаки, лошади, коровы, овцы, козы, свиньи и куры, но почти всѣ эти животныя не африканскаго происхожденія; они перевезены въ Африку изъ другихъ частей Свѣта.

Изъ *дикихъ* животыхъ Африка прежде всего слѣдуетъ замѣтить *обезьянъ*, которыми Африка очень богата. Въ тропическихъ частяхъ ея живутъ два вида большихъ безхвостыхъ обезьянъ; *горилла* и *шимпанзе* (см. рис. 88).

Горилла — самая большая изъ всѣхъ обезьянъ; она достигаетъ 6-ти футовъ вышины и своею страшною силою и крѣпкими зубами наводитъ страхъ и на животныхъ, и на человѣка. — *Шимпанзе* нѣсколько меньше гориллы. — Обѣ эти обезьяны отличаются своимъ умомъ и большимъ сходствомъ съ человѣкомъ.



Рис. 89. Алжирская мартышка

Кромѣ того въ гористыхъ мѣстахъ встрѣчаются обществами злые *павіаны* или собакоголовыя обезьяны; *мартышки* распространены по всему материку, не только въ тропической части Африки: онѣ встрѣчаются и на сѣверѣ, въ Гибралтарскихъ горахъ, подъ именемъ *Алжирской мартышки* (см. рис. 89). Мар-

тышки живутъ большими стадами, ведутъ веселую, подвижную жизнь и оживляютъ лѣса своими играми и криками.

Хищныя животныя водятся въ Африкѣ въ большомъ количествѣ. *Левъ* (см. рис. 90), *пантера* и *леопардъ* встрѣчаются преимущественно вблизи рѣкъ и источниковъ, подкарауливаютъ здѣсь животныхъ, приходящихъ на водопой, и часто нападаютъ на табуны газелей и антилопъ, а голодные нападаютъ и на человѣка. Большой вредъ приносятъ они также истребленіемъ домашнихъ животныхъ.

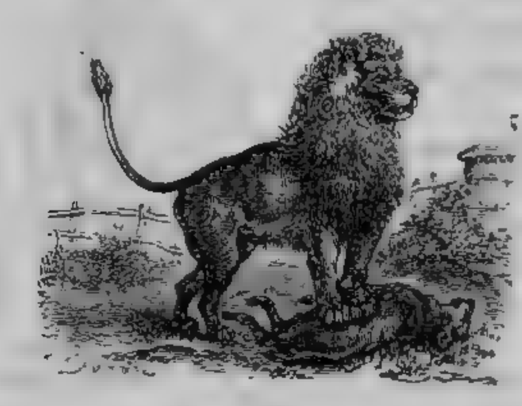


Рис. 91. Левъ.



Рис. 90. Пятнистая гіена.

Въ Сѣверной Африкѣ въ одномъ году (1855) 30 львовъ истребили разнаго домашняго скота на 75,000 рублей, хотя въ сѣверной Африкѣ скотъ и очень дешевъ; значитъ этимъ большимъ и страшнымъ звѣрямъ ѣды надо много. Левъ очень силенъ. Онъ можетъ перескочить черезъ заборъ въ $1\frac{1}{2}$ сажени вышиною, неся въ зубахъ двухъ-годовалаго бычка.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ этихъ опасныхъ хищныхъ звѣрей такъ много, что туземные жители не рѣшаются проходить по лѣсамъ иначе, какъ большими партіями и хорошо вооруженные.



Рис. 92. Гиппопотамъ.

Кромѣ того изъ хищныхъ животныхъ въ Африкѣ очень распространены *гіены—полосатая* на сѣверѣ и *пятнистая* (см. рис. 91) на югѣ. — Гіены питаются падалью и различными гніющими веществами. Уничтожая трупы, онѣ приносятъ пользу, потому что содѣйствуютъ очищенію воздуха.

Нашихъ хищниковъ—волковъ и медвѣдей—совсѣмъ нѣтъ въ Африкѣ.

Изъ *травоядныхъ* животныхъ Африки многія отличаются громадными размѣрами, каковы: *африканскій слонъ, двурогій носорогъ, гиппопотамъ* или *бегемотъ* (рис. 92), *жираффа* (рис. 93) и другія.

Африканскій слонъ отличается отъ азіатскаго выпуклымъ раздутымъ лбомъ и длинными ушами. Во всѣхъ лѣсистыхъ частяхъ Африки къ югу отъ Сахары слоны водятся большими стадами въ нѣсколько тысячъ головъ. За ними охотятся

ради ихъ клыковъ или бивней, которые доставляютъ очень цѣнную слоновую кость; но приручать слоновъ африканцы не научились.

Двурогій носорогъ, это злое и глупое животное, съ чрезвычайно толстой кожей, живетъ одиноко. За нимъ тоже охотятся ради его роговъ и шкуры, изъ которой приготовляютъ щиты и упряжь.

Бегемоты или *гиппопотамы*—толстокожія, неуклюжія животныя; они питаются тростникомъ, корнями растеній, рисомъ, вообще растительной пищей. Водятся они преимущественно въ рѣкахъ и озерахъ средней и южной Африки; большую часть жизни они приводятъ въ водѣ, гдѣ хорошо плаваютъ и ныряютъ; любятъ также лежать на берегу въ грязи и въ тинѣ.

Рис. 93. Жираффа.



Рис. 94. Квагга (дикая полосатая лошадь).

Жираффа — травоядное жвачное животное, замѣчательное тѣмъ, что это *самое высокое* изъ всѣхъ млекопитающихъ. У жираффы длинныя ноги и очень длинная шея, вслѣдствіе чего она легко можетъ срывать листья съ высокихъ деревьевъ.

Изъ травоядныхъ животныхъ Африки замѣчательны также дикія полосатыя лошади: *зебры*, *дау* и *кваги* (см. рис. 94).

Эти красивыя, стройныя животныя отличаются быстротою своего бѣга. Они встрѣчаются большими табунами въ необозримыхъ степяхъ Африки.

Путешественники много разъ съ удивленіемъ замѣчали въ табунахъ этихъ дикихъ лошадей—страусовъ. Такая странная дружба объясняется взаимными выгодами: длинная, подвижная шея страусовъ даетъ имъ возможность подмѣтить опасность съ большого разстоянія и предупредить весь табунъ; съ другой стороны въ случаѣ неизбѣжнаго нападенія враговъ дикія лошади защищаютъ своими сильными задними ногами страусовъ, которые помѣщаются тогда внутри табуна.



Рис. 95. Газель.

Оленей въ Африкѣ почти совсѣмъ не встрѣчается; но зато тамъ очень много различныхъ видовъ *антилопъ*, которыя напоминаютъ нашихъ домашнихъ козъ. Изъ антилопъ укажемъ на *газель* (рис. 95).

Изъ *млекопитающихъ* африканскихъ животныхъ замѣчательны еще: *дико-*

бразъ (рис. 96), *ящеръ трехпалый* (рис. 97), *трубкозубъ* или *землекопъ* (рис. 98), величиною съ маленькую свинью, но живущій въ норѣ, какъ кротъ,



Рис. 96. Дикобразъ.

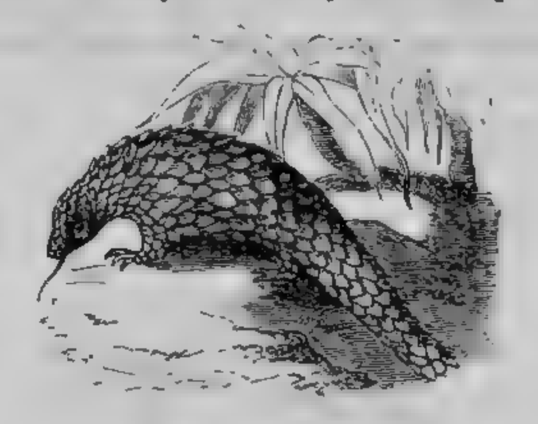


Рис. 97. Ящеръ трехпалый.



Рис. 98. Трубкозубъ.



Рис. 99. Африканскій тушканчикъ.



Рис. 100. Страусъ.

и *африканскій тушканчикъ* (рис. 99), который, благодаря своимъ сильнымъ заднимъ ногамъ, скачетъ съ громадною силою.

Изъ африканскихъ *птицъ* особенно замѣчательны *страусы* (см. рис. 100).

Эти бѣгающія птицы не могутъ летать, но быстро бѣгаютъ по песчанымъ пустынямъ

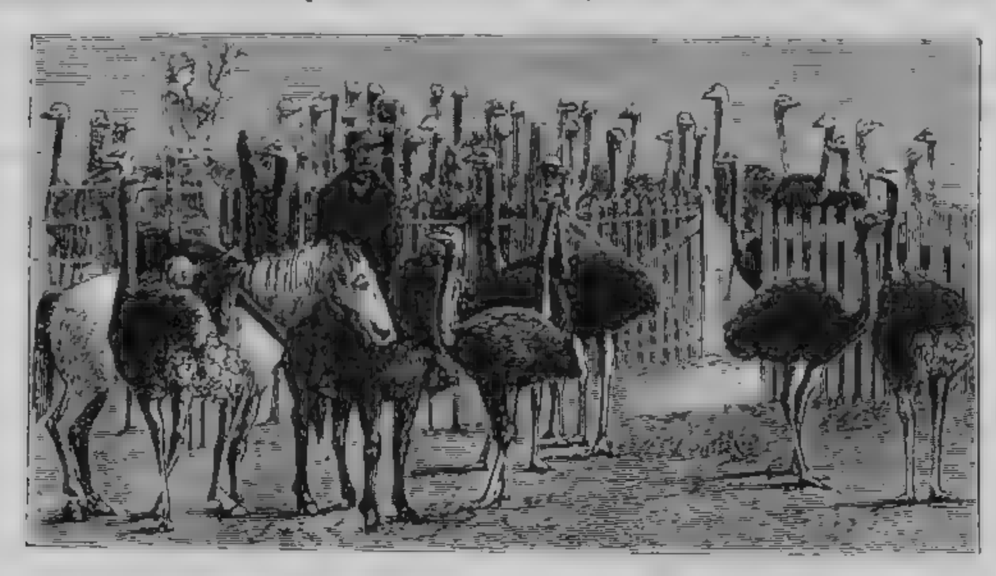


Рис. 101. Одомашненные страусы.

сѣверной и южной Африки. Страусовъ съ древнихъ временъ преслѣдовали ради ихъ красивыхъ перьевъ и большихъ питательныхъ яицъ, такъ что количество ихъ стало уменьшаться и они чуть не сдѣлались рѣдкостью. Тогда явилась мысль воспитывать страусовъ въ неволѣ. Сдѣлали опыты, и оказалось, что они и въ неволѣ хорошо несутъ яйца. Такимъ образомъ теперь на югѣ Африки въ Капской землѣ держатъ ручныхъ или одомашненныхъ страусовъ (см. рис. 101) и пользуются отъ нихъ яйцами и перьями, которыя выдергиваютъ въ извѣстное время.



Рис. 102. Секретарь или змѣѣдъ.

Изъ хищныхъ птицъ Африки замѣчателенъ *секретарь* (рис. 102), похожій

на большого ястреба, съ длинными ногами и длинной шеей. Секретарь полезенъ тѣмъ, что истребляетъ много змѣй. — Очень полезны также *грифы* (рис. 103), поѣдающіе различныя гніющія вещества, подобно гіенамъ.

Большою извѣстностью пользуется также въ Африкѣ *ибисъ* (см. рис. 104); это небольшая птица, вся бѣлая, только шея черная; клювъ у нея длинный, слегка изогнутый дугою. Древніе египтяне боготворили эту птицу, потому что



Рис. 103. Грифъ.



Рис. 104. Ибисъ.

она прилетаетъ въ Египетъ передъ самымъ разлитіемъ Нила, а это событіе очень благодѣтельно для страны, такъ какъ содѣйствуетъ плодородію почвы.

Пресмыкающихся животныхъ въ Африкѣ очень много повсюду. Самое крупное изъ нихъ — *крокодилъ* (см. рис. 105), живетъ во всѣхъ большихъ рѣкахъ тропической Африки, хорошо плаваетъ и ныряетъ. Онъ опасенъ и для человѣка, и для его домашнихъ животныхъ.

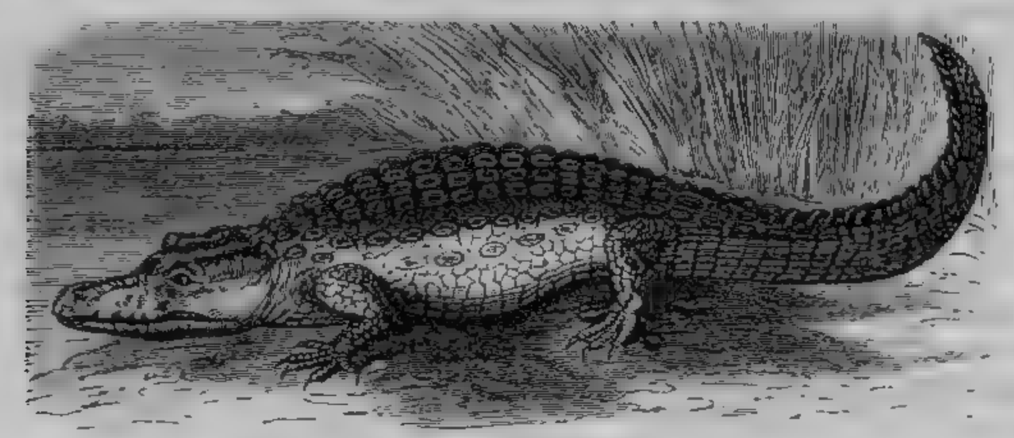


Рис. 105. Крокодилъ.

Насѣкомыхъ въ Африкѣ множество; изъ нихъ самыя вредныя: *саранча*, *термиты* и *муха цеце*.

Саранча при выходѣ изъ яичекъ не имѣетъ крыльевъ и называется *пѣшею*; она подвигается по землѣ большими массами, пожирая всю растительность; потомъ у саранчи выростаютъ крылья, и она поднимается тучами съ опустошенныхъ ею полей и луговъ и перелетаетъ въ другія мѣстности на новыя поля и нивы.

Термиты или бѣлые муравьи живутъ въ средней Африкѣ большими обществами, подобно нашимъ муравьямъ, и строятъ изъ земли гнѣзда въ видѣ холмовъ, достигающихъ 3 саженъ вышины, а въ окружности 15 саж. (см. рис. 106). Жилища термитовъ издали похожи на маленькіе домики. Они выдерживаютъ не только тяжесть человѣка, но даже буйволовъ, которые взбираются иногда на ихъ гнѣзда и оттуда смотрятъ, нѣтъ ли вблизи какихъ враговъ.

Эти вредныя насѣкомыя подземными ходами доходятъ до человѣческихъ жилищъ и портятъ тамъ всѣ деревянныя вещи, поѣдая ихъ внутри и оставляя снаружи тоненькую пленку: кажется, что вещь цѣла, но стоитъ до нея дотронуться и она разлетится въ прахъ. Такимъ образомъ термиты—невидимые и очень опасные враги человѣка. У термитовъ, какъ и у нашихъ муравьевъ, есть рабочіе, есть воины, есть царь и царица. Царица кладетъ тысячи яичекъ, рабочіе присматриваютъ и ухаживаютъ за ними, пока изъ нихъ не выйдутъ термиты.

Муха цеце величиною съ большую комнатную муху. Укушеніе ея не опасно



Рис. 106. Гнѣзда термитовъ.

для человѣка, но смертельно для домашнихъ животныхъ, поэтому въ тѣхъ мѣстахъ средней и южной Африки, гдѣ водится эта муха, невозможно заниматься скотоводствомъ. Муха эта пускаетъ животнымъ подъ кожу ядъ въ то время, когда пьетъ у нихъ кровь. Отъ этого яда животныя черезъ нѣкоторое время умираютъ. На человѣка, дикихъ звѣрей и ословъ ядъ этой мухи не дѣйствуетъ.

Американскія животныя. *Домашнихъ* животныхъ: собакъ, лошадей, коровъ, овецъ и свиней—въ Америкѣ не было до появленія тамъ европейцевъ, но теперь всѣ эти животныя перевезены въ Америку европейцами и распространены по всему материку. До этого въ Америкѣ было только одно домашнее животное, *лама* (см. рис. 107), которую приручили жители Андовъ. Лама похожа на маленькаго безгорбаго верблюда. Она употребляется для перевозки тяжестей, но у нея силы значительно меньше, чѣмъ у верблюда или у лошади. Мясо ламы идетъ въ пищу, шерсть—на приготовленіе мягкихъ тканей.

Изъ *дикихъ* животныхъ въ полярныхъ странахъ Америки обитаютъ тѣ же породы, какія свойственны вообще сѣверному холодному поясу. Въ морѣ много *рыбъ*, *моржей*, *тюленей* и *китовъ*. Въ сѣверо-американской тундрѣ кромѣ *сѣ-*

вернаго оленя и *бѣлаго медвѣдя* живетъ *овцебыкъ* или *мускусный быкъ*, (см. рис. 108), свойственный только Америкѣ.

Южнѣе тундры въ лѣсахъ Сѣверной Америки много *пушныхъ звѣрей*. Еще южнѣе, въ сѣверо-американскихъ преріяхъ, водятся *олени* различныхъ видовъ

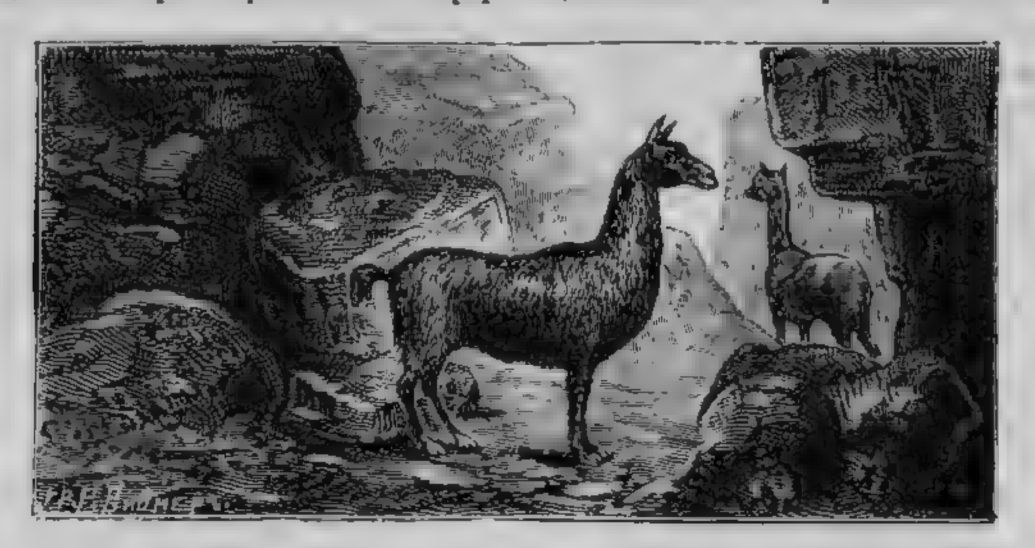


Рис. 107. Лама

и *бизоны* (см. рис. 109), которые похожи на быковъ съ громадной головой горбомъ и гривой. Прежде бизоны встрѣчались въ большомъ количествѣ по всей Сѣверной Америкѣ, но теперь, вслѣдствіе ревностной охоты за ними индѣйцевъ и



Рис. 108. Овцебыкъ или мускусный быкъ

европейцевъ, а также по причинѣ проведенія черезъ преріи желѣзной дороги, они переходятъ дальше на западъ и встрѣчаются все рѣже и рѣже.

На западныхъ плоскогоріяхъ и горахъ Сѣверной Америки изъ хищниковъ водится *сѣрый медвѣдь*, который сильнѣе и свирѣпѣе нашего бураго медвѣдя.

Перейдемъ теперь къ Южной Америкѣ, которая по своей фаунѣ и флорѣ гораздо болѣе отличается отъ Стараго Свѣта, чѣмъ Сѣверная Америка

Въ непроходимыхъ тропическихъ лѣсахъ Южной Америки, вслѣдствіе обилія и роскоши корма, живетъ безчисленное количество различныхъ животныхъ. Весело и привольно живутъ тамъ большими обществами обезьяны. *Американскія обезьяны* (см. рис. 110) отличаются отъ обезьянъ Стараго Свѣта тѣмъ, что имѣютъ длинные, цѣпкіе хвосты, при помощи которыхъ онѣ удерживаются на деревьяхъ въ висячемъ положеніи. Кромѣ того замѣчено, что въ Америкѣ нѣтъ такихъ большихъ и умныхъ обезьянъ, какъ въ Старомъ Свѣтѣ.



Рис. 109. Бизонъ

Изъ хищниковъ въ Южной Америкѣ самые крупные: *ягуаръ* (см. рис. 111) и *пума* или *кугуаръ* (рис. 112).

Красивыхъ, пестрыхъ ягуаровъ иногда неправильно называютъ американскими тиграми, но они очень значительно отличаются отъ азіатскихъ тигровъ. Пума или кугуаръ тоже неправильно называется львомъ только потому, что онъ такого же рыжевато-желтаго цвѣта. Ягуаръ, это страшное, хищное животное, царь американскихъ лѣсовъ, водится большею частью вблизи большихъ рѣкъ, гдѣ охотится за животными, идущими на водопой. Кугуаръ слабѣе ягуара и довольствуется животными не больше овцы.



Рис. 110. Американская цѣпкохвостая обезьяна.

Изъ травоядныхъ толстокожихъ животныхъ въ Южной Америкѣ замѣчателенъ *тапиръ* (см. рис. 113), величиною съ осла Его странное рыло оканчивается маленькимъ хоботкомъ, которымъ онъ срываетъ кончики молодыхъ вѣтокъ.

Въ густыхъ лѣсахъ Южной Америки обитаютъ небольшія, но очень странныя

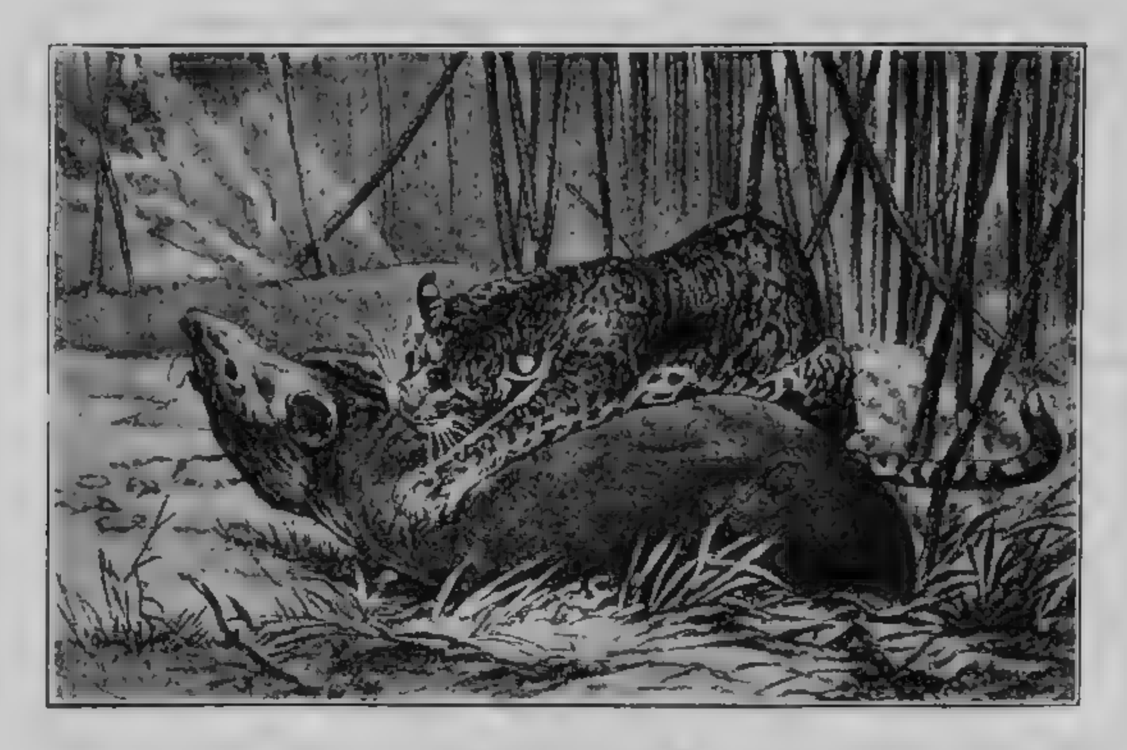


Рис. 111. Ягуаръ, нападающій на тапира.

Рис. 112. Пума или кугуаръ

животныя — *лѣнивцы* (см. рис. 114), которые спятъ цѣлый день, уцѣпившись за вѣтки деревьевъ своими длинными когтями. Эти смирныя, малоподвижныя животныя ночью медленно перемѣщаются съ вѣтки на вѣтку и оставляютъ дерево только тогда, когда поѣдятъ всѣ его листья и плоды. Тутъ же встрѣчается *муравьѣдъ* (см. рис 115), съ длинною шерстью и большимъ пушистымъ хвостомъ. Зубовъ у него нѣтъ; свой длинный, липкій языкъ въ аршинъ длиною онъ запускаетъ въ муравейники и поѣдаетъ муравьевъ, въ большомъ количествѣ прилипающихъ къ нему на языкъ. Онъ легко разрушаетъ жилище муравьевъ при помощи своихъ страшныхъ когтей.

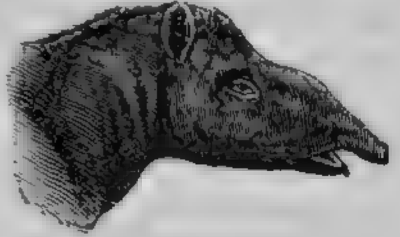


Рис. 113. Голова тапира.



Рис. 114. Лѣнивецъ.

Въ степяхъ Южной Америки распространены *броненосцы* (см. рис. 116), покрытые сверху твердымъ роговымъ панцыремъ. Они живутъ подъ землею въ ходахъ, которые они быстро выкапываютъ.

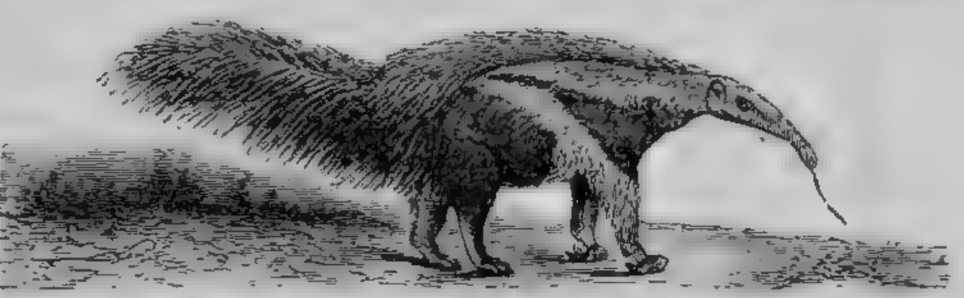


Рис. 115. Муравьѣдъ.

Птицъ въ Америкѣ очень много. Самыя крупныя изъ нихъ *американскіе страусы* или *нанду* (см. рис. 117), ростомъ они меньше африканскихъ.—Изъ *хищныхъ* птицъ самая большая *кондоръ* (см. рис. 118), живущій на Андахъ. Благодаря своимъ сильнымъ крыльямъ, кондоръ можетъ подниматься на большую высоту—на 7 или 8 верстъ. И съ такой громадной высоты его зоркіе глаза видятъ на землѣ добычу, которая состоитъ изъ падали и гніющихъ веществъ. Когда кон-

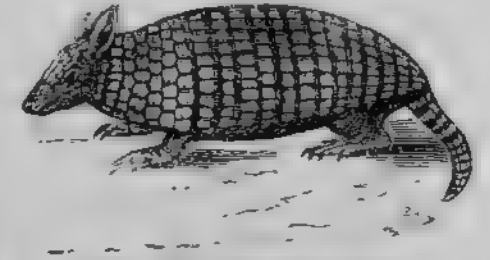


Рис. 116. Броненосецъ.



Рис. 117. Южно-американскій страусъ.



Рис. 118 Голова кондора.

доръ распускаетъ свои крылья, то оказывается, что концы ихъ находятся на разстоянiи 2-хъ саженъ другъ отъ друга.



Рис. 119. Попугай ара.

Замѣчательны также по своей красотѣ маленькiя птички—*колибри*, свойственныя только Америкѣ. Перелетая съ вѣтки на вѣтку, съ цвѣтка на цвѣтокъ, онѣ блестятъ на солнцѣ всѣми цвѣтами радуги.

Очень многочисленны также *попугаи* (см. рис. 119) и *туканы* (см. рис. 120), живущiе только въ Южной Америкѣ.

Пресмыкающихся въ Америкѣ тоже много. Въ Американскихъ рѣкахъ въ жаркомъ поясѣ живутъ *кайманы* или *аллигаторы* (см р.121); эти американскiе крокодилы почти такъ же велики и опасны, какъ и африканскiе крокодилы.



Рис. 120. Туканъ.

Изъ американскихъ змѣй самая большая—*удавъ* (см. рис. 122); свое названiе онъ получилъ потому, что обвивается кольцами вокругъ тѣла своей добычи, сдавливаетъ ее, душитъ, ломаетъ кости и затѣмъ, ослюнивши ее, проглатываетъ цѣликомъ. Удавъ легко справляется съ животными величиною съ



Рис. 121. Кайманъ.

овцу; иногда онъ нападаетъ и на человѣка. Но гораздо опаснѣе удава другая—ядовитая *гремучая змѣя*, о которой было уже сказано.

Озера и рѣки Америки очень богаты *рыбой*.

Насѣкомыхъ въ жаркихъ странахъ Америки безчисленное множество и нѣкоторыя изъ нихъ поражаютъ своими крупными размѣрами.

Австралійскія животныя. Фауна *Австраліи* такъ же своеобразна, какъ и ея флора. Европейцы, переселявшіеся въ эту позже всѣхъ открытую часть Свѣта (въ 17 и 18 столѣтіяхъ), не нашли у туземныхъ жителей *никакихъ домашнихъ* животныхъ, кромѣ полудикой собаки—*динго*, и были поражены тѣмъ, что въ Австраліи не оказалось обыкновенныхъ млекопитающихъ, живущихъ во всѣхъ другихъ частяхъ Свѣта. Ни обезьянъ, ни слоновъ, ни оленей, ни свиней, ни волковъ, ни зайцевъ, ни бѣлокъ въ Австраліи нѣтъ. Всѣ австралійскіе звѣри принадлежатъ или къ *сумчаткамъ*, или къ *птицезвѣрямъ*, которые встрѣчаются исключительно только въ Австраліи. (Сумчатки, кромѣ Австраліи, попадаются еще въ Америкѣ, но въ самомъ незначительномъ количествѣ.)

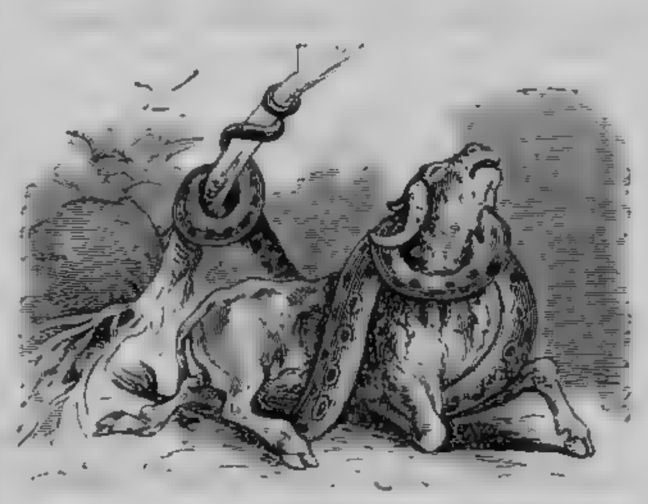


Рис. 122. Удавъ.

Сумчатки отличаются отъ всѣхъ другихъ звѣрей тѣмъ, что у нихъ дѣтеныши рождаются совершенно безпомощными и остаются довольно долго въ брюшной сумкѣ матери. Здѣсь они сосутъ материнское молоко, крѣпнутъ, растутъ и, по мѣрѣ ихъ роста, увеличивается и сумка матери, такъ что въ нее могутъ прятаться—въ случаѣ опасности—выросшіе и научившіеся уже бѣгать дѣтеныши.

Самое крупное изъ всѣхъ сумчатыхъ животныхъ—*кенгуру* (см. рис. 123). Самые большіе кенгуру достигаютъ 5 футовъ въ вышину, но есть породы и значительно меньшіе; вообще же они величиною съ овцу. У кенгуру переднія ноги—короткія, а длинныя и сильныя заднія ноги даютъ имъ возможность дѣлать большіе прыжки, изъ которыхъ каждый, въ случаѣ преслѣдованія охотниковъ, бываетъ сажени по 4. Охотятся на кенгуру ради ихъ вкуснаго мяса и кожи, которая идетъ на обувь, а европейцы преслѣдуютъ ихъ кромѣ того за то, что они съѣдаютъ травы, годныя для овецъ, которыхъ во множествѣ развели здѣсь европейцы.



Рис. 123. Кенгуру.

Изъ австралійскихъ *птицезвѣрей* извѣстны только два вида: *утконосъ* и *ехидна*. Эти замѣчательные звѣри составляютъ какъ бы переходъ отъ млекопитающихъ къ птицамъ. Они не рождаютъ живыхъ дѣтенышей, а несутъ яйца, подобно птицамъ, но вылупившихся изъ яйца дѣтенышей они кормятъ молокомъ, подобно другимъ млекопитающимъ.

Утконосъ (см. рис. 124) по виду напоминаетъ крота, но имѣетъ широкій клювъ, подобный утиному, и плавательную перепонку между пальцами. Живетъ онъ въ рѣкахъ, въ берегахъ которыхъ роетъ себѣ подземныя норы, гдѣ отдыхаетъ, кладетъ яйца и выращиваетъ дѣтокъ. Утконосъ питается водяными насѣкомыми и червями, которыхъ выкапываетъ въ прибрежномъ илѣ.

Эхидна (см. рис. 125)—это беззубое, покрытое иглами, животное, по своему виду похожа на крупнаго ежа, но морда у эхидны вытянута въ длинную трубку,



Рис. 124. Утконосъ.



Рис. 125. Эхидна.

на подобіе птичьяго клюва. Живетъ эхидна въ норахъ, выходитъ на добычу ночью, питается муравьями и другими насѣкомыми, которыхъ ловитъ своимъ длиннымъ липкимъ языкомъ. Защищаясь отъ враговъ, эхидна, подобно ежу, свертывается въ клубокъ.

Птицы въ Австраліи отличаются разнообразіемъ и красотою. Особенно красивы тамъ: *голуби*, *лирохвостыя менуры* (см. рис. 126), *черные лебеди*, *попугаи*, *какаду* и маленькіе блестящіе *медососы*, питающіеся сладкимъ сокомъ цвѣтовъ, въ изобиліи встрѣчающихся въ Австраліи.

Самая крупная изъ австралійскихъ птицъ—*эму* или *казуаръ* (см. рис. 127), похожа на страуса и подобно ему не можетъ летать. Покровъ тѣла казуара болѣе похожъ на волосы, чѣмъ на перья.



Рис. 126. Лирохвостая менура



Рис. 127. Казуаръ.

Птицы Австраліи замѣчательны еще тѣмъ, что многія изъ нихъ издаютъ удивительные звуки: одни звенятъ, какъ колокольчики; другія мяукаютъ, какъ кошки, третьи кричатъ, какъ маленькія дѣти, четвертыя словно хохочутъ,—голосъ ихъ очень похожъ на смѣхъ человѣка.

Пресмыкающихся въ Австраліи много; изъ змѣй - многія ядовиты.

Насѣкомыхъ также очень много, въ особенности жуковъ.

Азіатскія животныя. *Домашнихъ* животныхъ въ Азіи много; здѣсь встрѣчаются: собака, кошка, лошадь, оселъ, корова, овца, коза, курица, а кромѣ того еще нѣкоторыя породы животныхъ, свойственныхъ исключительно только Азіи.

Такъ, въ Индіи водятся небольшіе быки—*зебу* (см. рис. 128), у которыхъ на загривкѣ выростаетъ горбъ изъ жира.

Въ Гималайскихъ горахъ встрѣчается прекрасная порода *кашмирскихъ козъ* (см. рис. 129) съ длинною и нѣжною шерстью.—Въ степяхъ Азіи живетъ *двугорбый верблюдъ* (см. рис. 130), который оказываетъ такія же услуги человѣку, какъ въ Африкѣ одногорбый верблюдъ, или дромадеръ.



Рис. 128. Быкъ зебу



Рис 129. Кашмирская коза.

Въ центральной Азіи, въ Тибетѣ и въ Гималайскихъ горахъ, водится *монгольскій быкъ* или *якъ* (см. рис. 131) съ хвостомъ изъ длинныхъ волосъ на подобіе лошадинаго. Якъ служитъ туземнымъ жителямъ вьючнымъ животнымъ; кромѣ того они ѣдятъ его мясо и ткутъ различныя матеріи изъ его шерсти.

Самое замѣчательное изъ домашнихъ азіатскихъ животныхъ это *слонъ* (см. рис. 132). Жители Индіи пріучили это умное и сильное животное распахивать землю помощью огромныхъ плуговъ, таскать на своей спинѣ людей и тяжелыя клади, перевозить пушки, переносить громадныя бревна, помогать



Рис. 131 —Якъ



Рис. 130. Двугорбый верблюдъ.

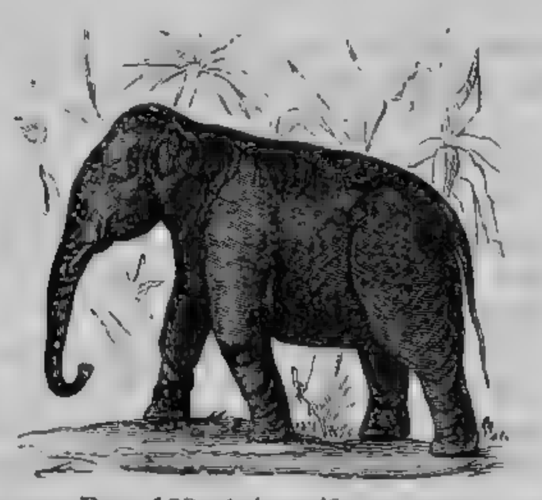


Рис. 132. Азіатскій слонъ.

людямъ въ охотѣ на тигровъ, захватывать и покорять дикихъ слоновъ. Впрочемъ это полезное животное не можетъ быть названо вполнѣ одомашненнымъ; слонъ очень рѣдко плодится въ неволѣ, поэтому, чтобы владѣть имъ, его надо сначала поймать въ лѣсахъ Индіи или Цейлона, а затѣмъ укротить и постепенно приручать.—Жители Африки не съумѣли покорить и приручить своего слона, но жители Индіи съ незапамятныхъ временъ преодолѣли всѣ трудности и научились приручать слоновъ.

На сѣверѣ Азіи среди тундръ спутниками человѣка служатъ стада *сѣверныхъ оленей* и стаи *собакъ*.

Дикія животныя Азіи тоже очень разнообразны, вслѣдствіе обширности ея пространства. На сѣверѣ Азіи въ тундрѣ встрѣчаются животныя, свойственныя вообще полярнымъ странамъ, т. е. *холодному поясу*. Южнѣе тундры, въ Сибирской *тайгѣ*, встрѣчаются огромные плоскорогіе *лоси* (см. рис 133); здѣсь же водится множество *пушныхъ* звѣрей и разныхъ лѣсныхъ птицъ, какъ напримѣръ глухари, тетерева, рябчики и проч.



Рис. 133. Голова лося

Рис. 134. Обезьяна (генонъ).

Рис. 135. Голова орангутанга.

Изъ хищныхъ звѣрей въ Сибирскихъ лѣсахъ въ большомъ количествѣ встрѣчаются *бурые медвѣди*.

Центральная Азія, очень бѣдная растительностью, животными не такъ бѣдна. Въ песчаныхъ пустыняхъ Средней Азіи живутъ различныя породы *ящерицъ*, которыя при малѣйшей опасности зарываются въ сыпучій, сильно нагрѣтый солнцемъ песокъ.

Тутъ же водятся *змѣи*, между которыми есть и безвредныя, есть и крайне ядовитыя.

Въ степяхъ средней Азіи живутъ крупныя травоядныя млекопитающія, напримѣръ *антилопы*, похожія на оленей, но отличающіяся отъ нихъ своими полыми рогами, табуны *тарпановъ* или *одичалыхъ лошадей* и *кулановъ* или дикихъ ословъ.

Изъ крупныхъ хищниковъ здѣсь встрѣчаются волки, шакалы и медвѣди.

Наибольшимъ разнообразіемъ отличается фауна Южной Азіи. Здѣсь въ густыхъ, роскошныхъ лѣсахъ живетъ много различныхъ *обезьянъ*, напр. *геноны* (рис. 134). Самая большая изъ азіатскихъ обезьянъ *орангутангъ* (см. рис. 135), величиной почти съ гориллу и одинаковыхъ съ нею умственныхъ способностей.

Многія изъ азіатскихъ обезьянъ причиняютъ большой вредъ своими набѣгами на плантаціи и огороды.

Въ лѣсахъ Индіи, Цейлона и Индокитая водятся стада *дикихъ слоновъ*, которыхъ ловятъ и приручаютъ. Въ болотистыхъ мѣстахъ Южной Азіи изъ толсто-

кожихъ встрѣчаются еще: *однорогій носорогъ* (см. рис. 136) и *бабируса*,—родъ свиньи на высокихъ ногахъ, съ длинными верхними клыками.

Изъ *хищныхъ* животныхъ Южной Азіи первое мѣсто безспорно принадлежитъ *королевскому* или *бенгальскому тигру* (см. рис. 137). Этотъ дерзкій хищникъ ежегодно истребляетъ тысячи людей въ Индіи и дѣлаетъ нѣкоторыя мѣстности почти совершенно необитаемыми. Тигръ страшнѣе даже льва, потому что сильнѣе и прожорливѣе его. Онъ ловко подкрадывается къ добычѣ и сильнымъ прыжкомъ бросается на нее. Тигры водятся и у насъ въ русскихъ владѣніяхъ — въ средней Азіи и на Амурѣ (въ Сибири).



Рис. 136. Однорогій носорогъ.

Въ югозападной Азіи встрѣчается и *левъ*, но не такой сильный, какъ африканскій левъ. Рядомъ съ тигромъ встрѣчаются *пантеры* и *леопарды*.

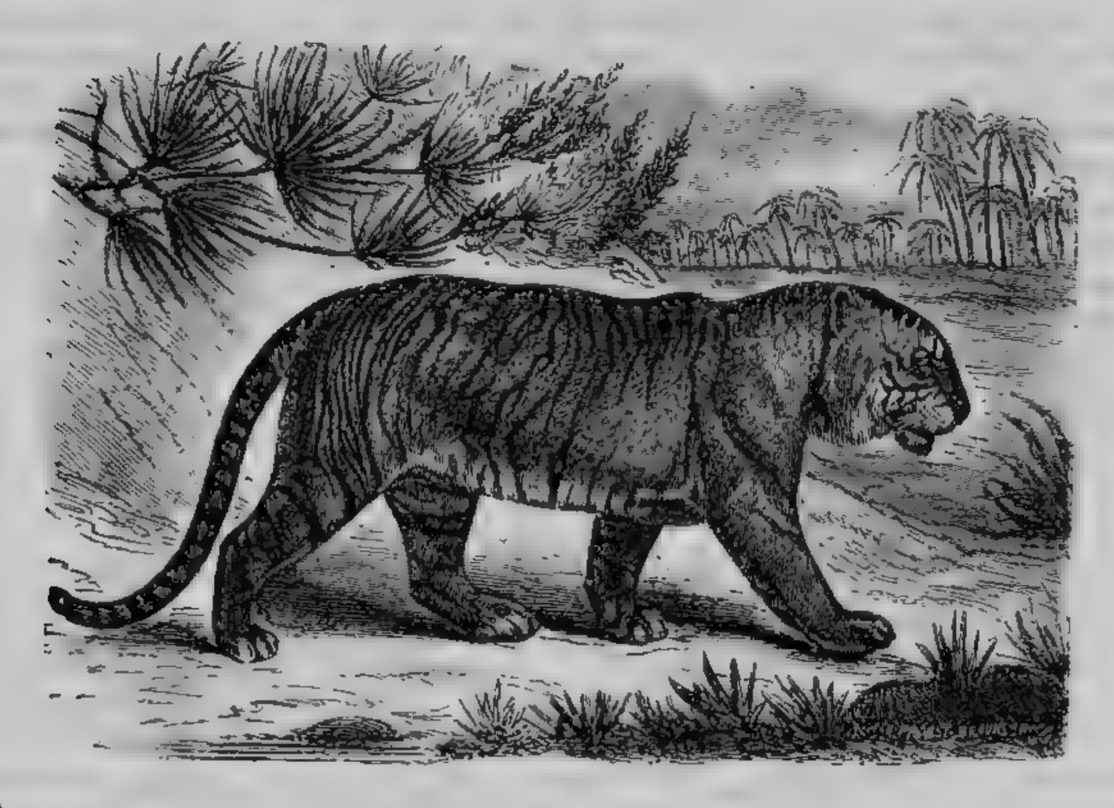


Рис. 137. Королевскій тигръ.

Птицъ въ Азіи безчисленное множество: великолѣпныя *райскія птицы*, маленькія, блестящія пташки, подобныя птицамъ-мухамъ, — *орлы*, *грифы*,

попугаи-какаду (см. рис. 138), *павлины*, различные виды *фазановъ* (см. рис. 139), *цесарки* (см. рис. 140) и т. д.

Число пресмыкающихся въ Южной Азіи тоже очень велико. Въ рѣкахъ тамъ живутъ крокодилы, называемые *гавіалами*, а изъ змѣй самая опасная—*очковая змѣя* (см. рис. 141), съ пятнами на шеѣ въ видѣ очковъ. Отъ этой ядовитой змѣи ежегодно погибаютъ десятки тысячъ людей.



Рис. 138. Какаду.

Міръ насѣкомыхъ въ Азіи также чрезвычайно великъ и разнообразенъ, особенно въ Южной Азіи.

Европейскія животныя. *Домашнія* животныя въ Европѣ встрѣчаются въ изобиліи. Лошади, коровы, овцы, козы, свиньи, ослы, собаки, кошки и различныя домашнія птицы встрѣчаются повсюду. По богатству домашними животными Европа превосходитъ всѣ остальныя части Свѣта. — Въ Южной Европѣ, вслѣдствіе недостатка большихъ луговъ, разведеніе крупнаго рогатаго скота не такъ значительно, какъ въ Средней Европѣ, но зато тамъ въ горныхъ странахъ занимаются разведеніемъ въ большомъ количествѣ овецъ и козъ. Вмѣсто лошадей, которыхъ въ Южной Европѣ мало, тамъ разводятъ ословъ и муловъ, происходящихъ отъ смѣси осла и лошади. Ослы и мулы болѣе терпѣливы, менѣе разборчивы въ пищѣ, чѣмъ лошади, и они лучше лошади способны переносить тяжести по крутымъ покатостямъ горъ.



Рис. 139. Фазанъ.

Въ Сѣверной Европѣ незамѣнимымъ домашнимъ животнымъ служитъ сѣверный олень. Изъ домашнихъ насѣкомыхъ почти повсюду въ Европѣ разводятся *пчелы*, а *шелковичные черви*— преимущественно въ югозападной части Европы.

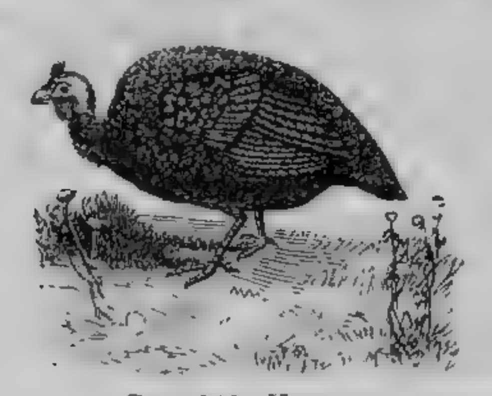


Рис. 140. Цесарка.

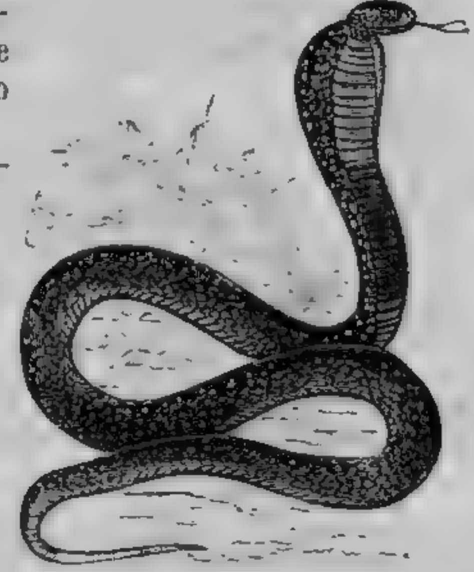


Рис. 141. Очковая змѣя.

Дикими животными Европа въ настоящее время не богата. Животный міръ

ся подвергался большимъ измѣненіямъ вслѣдствіе истребленія лѣсовъ и быстраго увеличенія населенія. Многія вредныя животныя въ Европѣ совершенно уничтожены, такъ напр., левъ, жившій прежде на Балканскомъ полуостровѣ, теперь совершенно истребленъ въ Европѣ; даже медвѣди и волки встрѣчаются на западѣ чрезвычайно рѣдко.—Вообще животный міръ Европы представляетъ мало особенностей. Въ сѣверной и средней Европѣ встрѣчаются почти тѣ же животныя, какъ и въ соотвѣтствующихъ частяхъ Азіи, а нѣкоторыя изъ животныхъ Южной Европы встрѣчаются и въ сѣверныхъ частяхъ Африки.

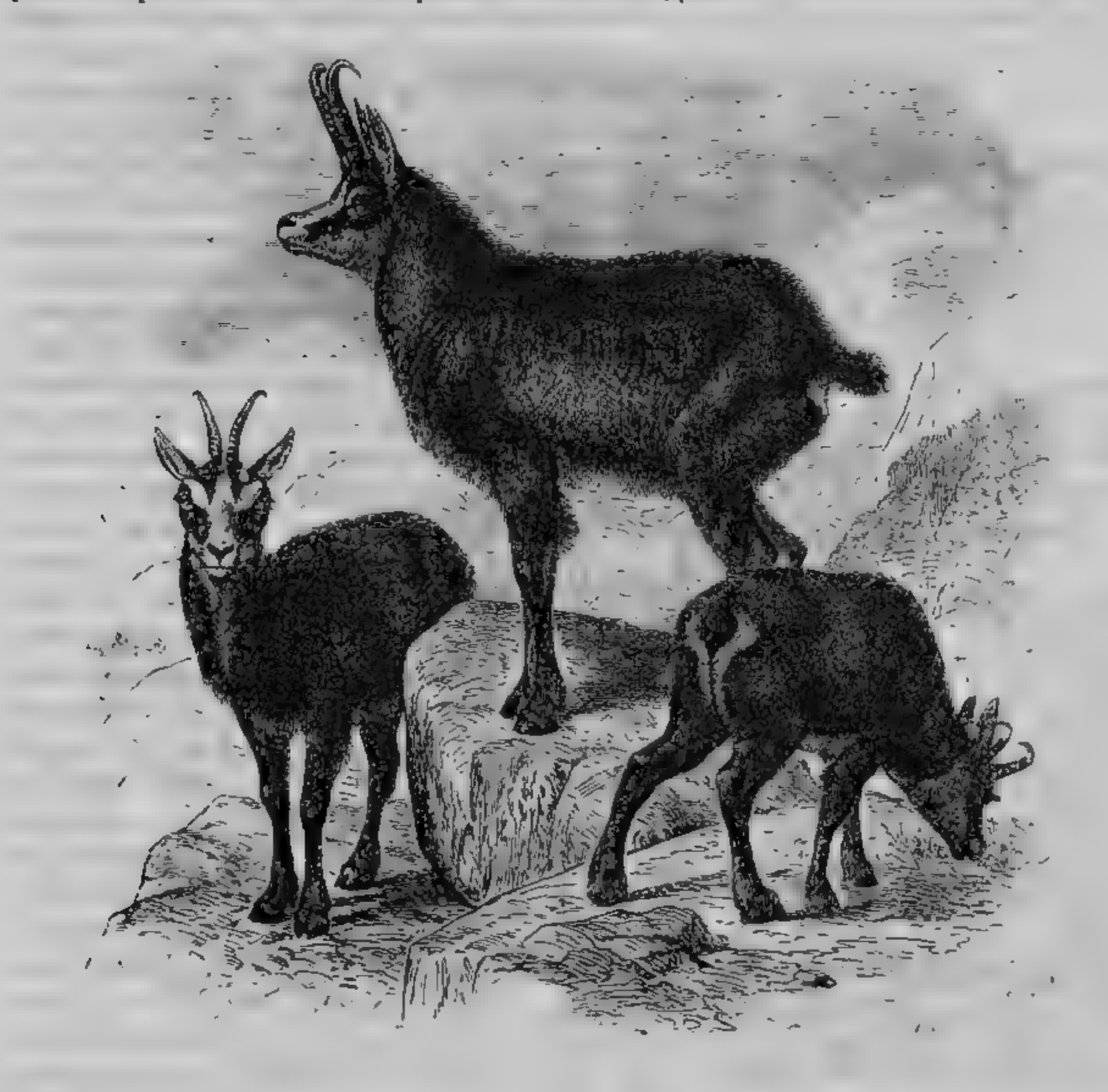


Рис. 142. Серны.

Изъ млекопитающихъ исключительно встрѣчаются только въ Европѣ: *серна*, *выхухоль* и *дикій баранъ*.

Серна (см. рис. 142) имѣетъ большое сходство съ козою, но отличается отъ нея болѣе стройнымъ тѣломъ и прямыми рогами, загнутыми только на концахъ крючками назадъ. Серны живутъ на Альпійскихъ, Апеннинскихъ и Пиренейскихъ горахъ, до границы вѣчнаго снѣга. Эти трусливыя животныя съ удивительною ловкостью и быстротою взбираются на крутыя скалы и дѣлаютъ на пути черезъ пропасти большіе прыжки — въ восемь и болѣе аршинъ. Лѣтомъ серны питаются альпійскими травами, а зимою поѣдаютъ молодые побѣги елей и сосенъ.

Въ горныхъ странахъ Южной Европы живетъ также стадами и *дикій баранъ*,

съ большими рогами, завернутыми какъ у нашего барана, съ рыжей густою шерстью и чернымъ лбомъ. Отъ дикаго барана по всей вѣроятности произошли и наши домашнія породы барановъ и овецъ.

Выхухоль или водяная мускусная крыса водится въ рѣкахъ Южной Россіи и югозападной части Европы.

Обезьянъ въ Европѣ нѣтъ, за исключеніемъ алжирской мартышки, живущей на южной оконечности Пиренейскаго полуострова.

Изъ дикихъ травоядныхъ животныхъ въ Европѣ самое крупное — *зубръ*, похожій на американскаго бизона; у него тоже на шеѣ есть грива, но не такая длинная и густая, какъ у бизона. Прежде зубръ встрѣчался во всѣхъ лѣсахъ Средней Европы, теперь же онъ сохраняется только у насъ въ Россіи, въ Бѣловѣжской пущѣ, въ Гродненской губерніи; здѣсь строго воспрещается охотиться за нимъ. Изъ оленей—самый большой —*лось* встрѣчается преимущественно въ болотистыхъ лѣсахъ Сѣверной Россіи и Скандинавіи, питается онъ корою, почками и листьями деревьевъ. Большихъ толстокожихъ животныхъ, какъ слоны, носороги, бегемоты, въ Европѣ совсѣмъ нѣтъ. Изъ этой группы животныхъ въ болотистыхъ лѣсахъ Южной и Средней Европы встрѣчается только свирѣпый *кабанъ* или дикая свинья. Своими страшными клыками кабанъ защищается отъ нападенія хищниковъ. За нимъ охотятся ради мяса, кожи и щетины.



Рис. 143. Землеройка.

Изъ грызуновъ въ Европѣ встрѣчаются всѣмъ извѣстные: *зайцы*, *кролики*, *бѣлки*, *рѣчные бобры*, *полевыя мыши*, *суслики*, поѣдающіе хлѣба и луговыя травы и причиняющіе большой вредъ хлѣбопашеству.

Изъ европейскихъ насѣкомоядныхъ замѣчательны: *ежъ*, *землеройка* и *кротъ*; это очень полезные истребители насѣкомыхъ. *Землеройка* (см. рис. 143) замѣчательна тѣмъ, что это самое маленькое изъ четвероногихъ животныхъ, величиною съ мизинецъ.



Рис. 144. Рысь.

Большихъ хищныхъ животныхъ въ Европѣ мало. Самые крупные наши хищники—*медвѣдь*, *волкъ и рысь*. Изъ нихъ самые вредные,—особенно у насъ въ Россіи,—волки; зимою они собираются въ стаи, врываются въ деревни и нападаютъ на домашнихъ животныхъ и даже людей. Много домашняго скота гибнетъ отъ нихъ ежегодно. Вычислили, что въ одной Лифляндской губерніи въ 1823 году волки съѣли 15,000 овецъ, 1,800 коровъ и быковъ, столько же лошадей, слишкомъ 3,000 ягнятъ и козъ, 4,000 свиней, 700 собакъ и почти 2,000 куръ

и гусей. Во всей Россіи волки съѣдаютъ ежегодно домашняго скота почти на 25 милліоновъ рублей. Не смотря на преслѣдованіе, волки совершенно уничтожены только въ Англіи.

Рысь (см. рис. 144) встрѣчается въ настоящее время довольно рѣдко въ сѣверной и средней Европѣ. Этотъ смѣлый хищникъ достигаетъ до $^1/_2$ сажени въ длину; отличительные признаки рыси—пучки черныхъ волосъ на ушахъ, сѣровато-рыжая шерсть съ темными пятнами. Рысь держится больше на деревьяхъ, откуда и бросается на зайцевъ, дикихъ козъ, оленей, и нападаетъ на домашнихъ животныхъ—овецъ, телятъ и коровъ. Обыкновенно рысь, подкарауливъ свою добычу, прыгаетъ къ ней прямо на спину, перегрызаетъ кровяную жилу, и сидитъ такъ до тѣхъ поръ, пока животное не околѣетъ. Она не столько ѣстъ, сколько загрызаетъ и любитъ пить теплую кровь.

Изъ мелкихъ хищниковъ замѣчательны: *лисица*, *куница*, *хорекъ*, *горностай ласка*, сражающіеся съ мелкими животными, и *выдра* (см. рис. 145), которая водится по рѣкамъ и озерамъ, гдѣ ловитъ и истребляетъ рыбу. Выдра плаваетъ и ныряетъ очень хорошо и гоняется за рыбой подъ водой. Даже и зимой она отъискиваетъ полыньи и проруби и черезъ нихъ спускается въ воду, не боясь, что вода холодна. Кромѣ того выдры таскаютъ птицъ, разоряютъ гнѣзда, пьютъ яйца.

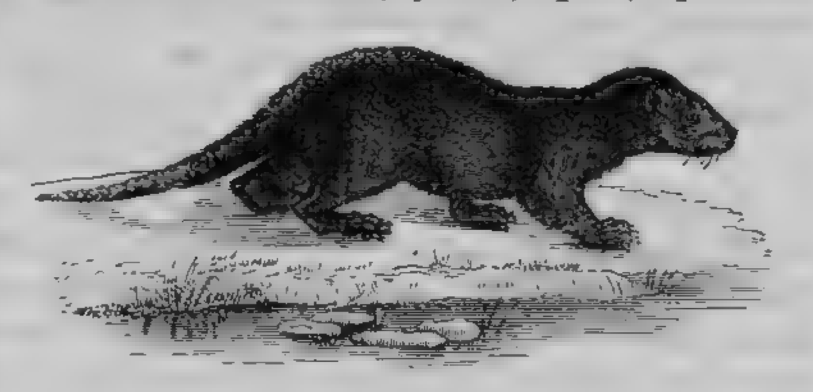


Рис. 145. Выдра.

Птицъ въ Европѣ гораздо больше различныхъ видовъ, чѣмъ звѣрей,—особенно маленькихъ птичекъ, питающихся насѣкомыми, зернами и ягодами. Европейскія птицы большею частью не отличаются яркостью своего оперенія, но зато многія изъ нихъ обладаютъ прекраснымъ голосомъ, какъ *соловей*. Изъ дневныхъ хищныхъ птицъ у насъ водятся: *орлы*, *грифы*, *соколы*, *коршуны*. Изъ ночныхъ хищниковъ: *совы* и *филины*. Изъ лазящихъ птицъ: *зеленые*, *черные* и *бѣлые дятлы*. Изъ мелкихъ птицъ замѣчательны: *соловей*, *снигирь*, *синица*, *щегленокъ*, *жаворонокъ*, *ласточка* и т. д. Изъ куриныхъ птицъ: *куропатки*, *перепелки*, *рябчики*, *глухари*. Изъ длинноногихъ или голенастыхъ: *журавли*, *цапли*, *аисты*. Изъ плавающихъ: *гуси*, *лебеди*, *утки*, *морскія чайки* и т. д.

Пресмыкающихся или гадовъ въ Европѣ сравнительно мало и почти всѣ они безвредны. Змѣя *гадюка*—почти единственная опасная змѣя.

Рыбы въ Европейскихъ моряхъ и рѣкахъ ловится очень много. Изъ морскихъ рыбъ, посѣщающихъ берега Европы, самыя важныя—*треска* и *сельдь*.

Безпозвоночныхъ животныхъ: насѣкомыхъ, пауковъ, раковъ, слизняковъ, червей и другихъ мелкихъ животныхъ въ Европѣ чрезвычайно много.

Въ южной Россіи нерѣдко поля страдаютъ отъ *саранчи* и другихъ вредныхъ насѣкомыхъ. Къ счастью, гдѣ появляется саранча, тамъ собираются и птицы и пожираютъ во множествѣ этихъ вредныхъ насѣкомыхъ. Особенно полезны по истребленію саранчи *дрозды*. Самые страшные истребители насѣкомыхъ *грачи*. Они бѣгаютъ по вспаханнымъ полямъ и поѣдаютъ множество вредныхъ личинокъ майскаго жука. *Скворцы* тоже очень полезны.

Значеніе животныхъ для человѣка. Указывая распредѣленіе главнѣйшихъ животныхъ на поверхности земного шара, мы уже говорили о томъ, какъ много пользы приносятъ нѣкоторыя изъ нихъ человѣку. Повторимъ вкратцѣ то, что мы говорили о важномъ значеніи животныхъ для человѣка, чтобы лучше понять, почему въ географіи, при описаніи какой нибудь страны, всегда указываются свойственныя ей животныя.—Какъ всѣмъ извѣстно, самыхъ полезныхъ для себя животныхъ человѣкъ покорилъ уже съ незапамятныхъ временъ, т. е. такъ приручилъ ихъ, что они не стремятся уйти отъ него, а многія изъ нихъ даже утратили способность жить самостоятельно. Такія животныя называются *домашними животными*. Они доставляютъ человѣку пищу и матеріалъ для одежды, помогаютъ ему обрабатывать землю, перевозятъ его вещи и его самого, охраняютъ его имущество и самую его жизнь, однимъ словомъ, это — вѣрные слуги человѣка.

Но человѣкъ пользуется не одними домашними животными. Многія изъ дикихъ животныхъ тоже приносятъ ему пользу, доставляя мясо, мѣхъ, перья, пухъ, сало и проч. Нѣкоторыя изъ животныхъ доставляютъ человѣку предметы роскоши,—слоновую кость, перламутръ, жемчугъ, кораллы и друг. Затѣмъ нѣкоторыя, хотя и не многія, доставляютъ лекарственныя вещества—мускусъ, спермацетъ, и т. д.

По мѣрѣ увеличенія населенія въ извѣстной мѣстности число дикихъ животныхъ съ каждымъ годомъ становится все меньше; однихъ человѣкъ истребляетъ ради получаемой отъ нихъ пользы, а другихъ преслѣдуетъ, потому что они наносятъ ему вредъ.

Та часть географіи, которая разсматриваетъ поверхность земного шара, т. е. воду и сушу, а также воздушную оболочку земли, или атмосферу, съ явленіями, въ ней происходящими, и распредѣленіе растеній и животныхъ на земной поверхности, называется физической географіею.

ТРЕТІЙ ОТДѢЛЪ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

ГЛАВА XV.

Человѣкъ.

Распространеніе рода человѣческаго по всему земному шару. Люди распространены по поверхности всей земли. Человѣкъ можетъ жить во всѣхъ климатическихъ поясахъ и во всѣхъ частяхъ свѣта, въ отличіе отъ животныхъ и растеній, которыя болѣе зависятъ отъ климата и имѣютъ каждое опредѣленную область для своего распространенія. Человѣкъ, благодаря своему уму и способности приспособляться къ различнымъ климатамъ, можетъ жить вездѣ—отъ экватора и до вѣчныхъ снѣговъ; тѣмъ не менѣе человѣкъ избѣгаетъ крайностей климата и предпочитаетъ жить въ умѣренныхъ странахъ, въ которыхъ и обитаетъ главная масса человѣчества.

Число людей на земномъ шарѣ. Число всѣхъ людей на земномъ шарѣ въ точности неизвѣстно. Ученые полагаютъ, что ихъ въ настоящее время около 1500 милліоновъ. Болѣе половины этого числа приходится на Азію, около четверти—на Европу, а всего меньше—на Австралію.

По количеству жителей части свѣта идутъ въ такомъ порядкѣ: 1) *Азія* — 830 милліоновъ жителей; 2) *Европа* — 339 мил.; 3) *Африка*— 209 мил.; 4) *Америка*— 105 мил.; 5) *Австралія* и *Полинезія*—5 мил.

Расы. Хотя всѣ люди имѣютъ много общаго между собою и составляютъ *одинъ человѣческій родъ*, все-таки народы различныхъ странъ, подвергаясь вліянію окружающей природы, часто рѣзко отличаются другъ отъ друга не только по образу жизни и по языку, но и по наружнымъ признакамъ,—главнымъ образомъ по цвѣту кожи, по цвѣту и формѣ волосъ, по формѣ головы и по чертамъ лица. На

этомъ основаніи родъ человѣческій раздѣляется на *три* главныхъ *расы* или породы: *черную, желтую* и *бѣлую*. Каждый *типъ* или каждая раса въ свою очередь подраздѣляется на племена.

Отличительные признаки и мѣстожительство каждой расы. Къ *черной* или *негрской* расѣ принадлежатъ *негры* (см. рис. 146), родиною которыхъ служитъ *Африка*. Хотя есть негры и въ Америкѣ и многіе изъ нихъ тамъ и родились, но въ Америкѣ они составляютъ пришлую расу и были перевезены туда изъ Африки; въ прежнія времена, когда существовала торговля неграми, ихъ покупали для работъ на американскихъ плантаціяхъ. Отличительные признаки негровъ: черный цвѣтъ кожи, черные курчавые волосы, похожіе по виду на шерсть, приплюснутый носъ, выдающіяся впередъ челюсти и толстыя губы.



Рис. 146 Негръ.

Отличительныя черты характера каждаго народа зависятъ отчасти отъ вліянія окружающей природы, отчасти отъ наслѣдственности и степени образованности. Въ характерѣ негрскихъ народовъ замѣчаются многія черты, свойственныя дѣтямъ: безпечность, склонность къ веселью и смѣху, любовь къ различнымъ блесткамъ и побрякушкамъ. Какъ дѣти, они легко переходятъ отъ одного настроенія къ другому и шумно выражаютъ свои чувства — и радость, и горе. Самыя рѣзкія противоположности встрѣчаются въ ихъ характерѣ. Негры трусливы, но по временамъ оказываютъ чудеса храбрости. Вообще они простодушны и добры, но въ минуты вспыльчивости и раздраженія жестоки до крайности. Они выносливы и способны къ работѣ, но охотно избѣгаютъ труда.

Къ черной расѣ относятся также жители Австраліи и близъ лежащихъ острововъ—*негритосы* или *папуасы*. У австралійскихъ негровъ цвѣтъ кожи нѣсколько свѣтлѣе, чѣмъ у африканскихъ негровъ (темно-шоколаднаго цвѣта); волосы у нихъ черные, вьющіяся, но не шерстистые. Австралійцы — самые некрасивые изъ всѣхъ народовъ, видомъ своимъ напоминаютъ орангутанга.

Желтая или *монгольская* раса (см. рис. 147) распространена на очень обширномъ пространствѣ; она населяетъ почти всю Азію, за исключеніемъ Индіи и югозападной части; изъ Азіи она проникла и въ Европу, и въ Америку.

Къ этой расѣ относятся: монголы, китайцы, японцы, турки, татары, киргизы, калмыки, венгры и разныя финскія племена на сѣверѣ

Европы и Азіи. Сюда же относятся: американцы, малайцы и полинезійцы. Отличительные признаки монгольской расы: желтый цвѣтъ кожи, принимающій у различныхъ народовъ разные оттѣнки — отъ блѣдно-желтаго до темно-бураго или красновато-желтаго, черные, жесткіе и длинные волосы на головѣ, выдающіяся скулы, узкіе и вкось поставленные глаза, приплюснутый носъ, большія уши и довольно низкій ростъ. Нѣкоторые народы этой расы, напримѣръ венгры,—вслѣдствіе смѣшенія съ другими расами, утратили въ настоящее время отличительныя черты своихъ предковъ.



Рис. 147. Монгольская раса.

Отъ желтой расы происходитъ и *малайское племя*, которое живетъ въ крайнемъ юго-восточномъ углу Азіи — на Малайскомъ полуостровѣ, на Зондскихъ островахъ и на многихъ островахъ Полинезіи. *Малайцы* отличаются отъ другихъ племенъ желтой расы болѣе темнымъ цвѣтомъ кожи и плоскимъ лицомъ. У нихъ большею частью густые черные и кудрявые волосы, большой лобъ, короткій и толстый носъ, тѣлосложеніе стройное.

Мѣднокрасное или *американское* племя (см. рис. 148), населяющее Америку, сѣверную и южную, тоже относится къ монгольской расѣ. Туземные жители Америки, *индѣйцы* или *краснокожіе*, имѣютъ цвѣтъ кожи мѣднокрасный, волосы длинные, черные и гладкіе.



Рис. 148. Мѣднокрасное или американское племя.

Въ настоящее время американскіе индѣйцы представляютъ изъ себя просто дикарей, которыхъ постепенно вытѣсняютъ европейцы; но въ то время, когда Колумбъ открылъ Америку, нѣкоторые изъ нихъ были могущественны; у нихъ были цѣлыя государства съ большими городами, отъ которыхъ теперь сохранились однѣ развалины.

Въ характерѣ монголоподобныхъ народовъ замѣчается больше зрѣлости и сдержанности, чѣмъ у негроподобныхъ. Они отличаются способностью къ воздержанію и упорнѣйшему труду, но и у нихъ бываютъ страстные порывы къ наслажденію жизнью. Повиновеніе старшимъ и начальству у нихъ сильно развито, хотя начальствующіе проявляютъ часто жестокость и деспотизмъ (произволъ).

По умственному развитію выше всѣхъ другихъ расъ стоитъ *бѣлая* или *европейская раса* (она называется также *кавказской*), къ которой принадлежимъ и мы, русскіе. Эта раса населяетъ всю Европу, за исключеніемъ отдаленнаго сѣвера, западную Азію, Индію, сѣверную Африку и переселеніями распространена во всѣхъ частяхъ свѣта, въ особенности въ Америкѣ. Къ бѣлой расѣ принадлежатъ почти всѣ европейскіе народы: русскіе, поляки, сербы, болгары; нѣмцы, шведы, норвежцы, датчане, голландцы, англичане; французы, испанцы, португальцы, итальянцы, греки; а также армяне, евреи, арабы и индусы. Названіе *бѣлой* дано этой расѣ не совсѣмъ удачно, потому что у многихъ народовъ этой расы кожа не бѣлая, а смуглая, даже темная, какъ у индусовъ. Цвѣтъ волосъ свѣтлый и темный, съ блескомъ. Волосы мягкіе, волнистые. Тѣлосложеніе стройное, пропорціональное. Благодаря своему умственному превосходству и богатымъ духовнымъ силамъ, народы европейской группы занимаютъ первенствующее положеніе и служатъ какъ-бы вожаками всего человѣчества на пути развитія и совершенствованія.

Разселеніе людей по землѣ. Люди каждой расы разселились по земной поверхности не по одиночкѣ, а *обществами*, причемъ первоначальныя общества состояли изъ нѣсколькихъ только семействъ, родственныхъ между собою.

Члены общества, размножившись, образуютъ *народъ* или *націю*. У каждаго народа, подъ вліяніемъ природы страны и условій прошедшей жизни, образуются многія національныя особенности, отличающія одинъ народъ отъ другого; народы отличаются другъ отъ друга и по внѣшнимъ признакамъ, т. е. по чертамъ лица, по вѣсу и силѣ тѣла, по голосу, по развитію внѣшнихъ чувствъ, и по своему характеру, и по одеждѣ, и по занятіямъ, и главнымъ образомъ *по языку*. Если какой-нибудь народъ такъ размножится, что ему станетъ тѣсно въ своей родной странѣ, то часть народа переселяется въ другую страну, иногда никѣмъ еще не занятую, иногда же занятую уже другими народами, — въ послѣднемъ случаѣ переселенцы сживаются съ первобытными жителями этой страны, измѣняютъ свой прежній образъ жизни, и отъ такого сліянія двухъ народовъ образуется какъ-бы новый народъ, въ языкѣ котораго появляется много новыхъ словъ и новыхъ оборотовъ рѣчи. Всѣ же народы, происходящіе отъ одного народа и

говорящіе различными языками, происходящими отъ одного кореннаго языка, составляютъ одно *племя*. Языкъ служитъ главнымъ признакомъ одноплеменности.

У насъ *въ Европѣ* кавказская раса раздѣляется на три главныхъ племени: *славянское*, *германское* и *романское*. Славянское племя населяетъ востокъ Европы, германское—середину, а романское юго-западъ. Къ славянскому племени относятся: *русскіе*, *поляки*, *сербы* и *болгары*. Къ германскому: *нѣмцы*, *англичане*, *голландцы*, *бельгійцы*, *швейцарцы* и скандинавскіе народы: *шведы*, *норвежцы* и *датчане*. Къ романскимъ народамъ принадлежатъ: *французы*, *испанцы*, *португальцы*, *итальянцы* и *румыны* (т. е. молдаване и валахи).

Предполагаютъ, что первыя общества людей поселялись въ гористыхъ странахъ, а оттуда уже спускались и постепенно распространялись по окрестнымъ долинамъ и равнинамъ. *Первобытный человѣкъ* не могъ существовать на ровномъ пространствѣ; онъ искалъ себѣ убѣжища въ гористыхъ странахъ,—въ лѣсахъ, гдѣ пещеры, нависшія скалы и ущелья служили ему защитою и его первымъ жилищемъ. Съ теченіемъ времени, размножившись и окрѣпши подъ защитою горъ, люди стали спускаться въ равнины вмѣстѣ со своимъ вѣрнымъ другомъ—собакой, которую человѣкъ приручилъ раньше всѣхъ другихъ животныхъ; только потомъ, уже съ помощью собаки, онъ овладѣлъ и другими породами полезныхъ животныхъ, которыя и были приручены имъ или одомашнены. Кромѣ устройства поверхности страны на размѣщеніе людей имѣли большое вліяніе животныя и растенія. Человѣкъ естественно селился тамъ, гдѣ было больше полезныхъ ему животныхъ и растеній. Отъискивая себѣ пропитаніе и различныя средства къ жизни, человѣкъ постепенно передвигался по земной поверхности, переходилъ въ другія страны съ другимъ климатомъ и приспособлялся тамъ къ новымъ условіямъ или *акклиматизировался*.

Вліяніе природы на образъ жизни и умственное развитіе человѣка. Подъ вліяніемъ другого климата и новой обстановки человѣкъ измѣнялся и въ физическомъ, и въ умственномъ отношеніяхъ. Климатъ и вся окружающая природа, т. е. земля и всѣ явленія, на ней происходящія, обнаруживаютъ большое вліяніе на человѣка. И наружность человѣка—наклонность къ худощавости или тучности, много зависитъ отъ условій питанія и отъ климата. Было уже замѣчено вкратцѣ, что жаркій климатъ разслабляетъ человѣка; обитатели жаркаго пояса большею частью бываютъ слабы, изнѣжены, худощавы, склонны ко сну и бездѣйствію. Въ холодныхъ странахъ у человѣка пищевареніе и кровообращеніе происходятъ быстрѣе, полнота тѣла развивается довольно значительно, но въ умственномъ отношеніи они

вялы и неподвижны. Самый же совершенный человѣкъ живетъ въ умѣренныхъ странахъ;—тамъ люди болѣе дѣятельны и постоянны, чѣмъ въ жаркомъ и холодномъ поясахъ.

Береговое очертаніе страны имѣетъ также большое вліяніе на умственное развитіе и степень предпріимчивости ея населенія. Мы уже говорили, что чѣмъ развитѣе береговая линія страны, тѣмъ предпріимчивѣе, умнѣе и богаче становится ея населеніе, такъ какъ оно имѣетъ тогда возможность заводить частыя сношенія съ другими народами, что необходимо для умственнаго развитія народа, такъ же какъ и для развитія отдѣльнаго человѣка необходимы его сношенія съ другими людьми; одинокій человѣкъ, предоставленный только самому себѣ, переселенный напримѣръ на какой нибудь необитаемый островъ, не только не развивается въ умственномъ отношеніи, но совершенно дичаетъ.

Кромѣ выгоднаго географическаго положенія и берегового очертанія страны, для умственнаго развитія и благосостоянія народа необходимо еще, чтобы природныя условія данной страны не мѣшали людямъ селиться большими обществами, потому что силы одного человѣка или небольшой группы людей часто бываютъ ничтожны для того, чтобы бороться съ природою и заставить ее дать человѣку все то, въ чемъ онъ нуждается, а извѣстно, что потребности человѣка умножаются и разнообразятся по мѣрѣ его развитія.

Посмотримъ теперь, гдѣ же люди не могутъ жить большими обществами.

1) Въ *пустыняхъ*, гдѣ почти совсѣмъ нѣтъ воды и растительности или гдѣ только изрѣдка встрѣчаются небольшіе оазы, большія общества людей не имѣютъ возможности прокормиться и найти себѣ всѣ средства къ жизни; тамъ люди живутъ отдѣльными семьями и ведутъ *бродячій образъ* жизни, т. е. они не могутъ жить осѣдло, на одномъ мѣстѣ, и для своего пропитанія должны переходить отъ одного оаза къ другому. Точно такое же вліяніе на образъ жизни людей оказываютъ *тундры* полярныхъ странъ. 2) *Первобытные тропическіе лѣса* (въ Америкѣ и въ Африкѣ) тоже не даютъ людямъ возможности жить большими обществами; тамъ сила растительности такъ велика, что человѣкъ не можетъ одолѣть ее ни огнемъ, ни топоромъ; онъ не можетъ тамъ расчистить себѣ изъ-подъ лѣсу какую-нибудь поляну и поселиться осѣдло, занявшись земледѣліемъ; въ этихъ роскошныхъ лѣсахъ человѣкъ живетъ только семействами, ведетъ бродячій образъ жизни, занимаясь охотою, рыбною ловлею и добываніемъ продуктовъ могучей и разнообразной растительности.

Дремучіе лѣса въ холодныхъ странахъ хотя и могутъ быть расчищаемы, но вслѣдствіе суровости климата человѣкъ не имѣетъ возмож-

ности на расчищенномъ мѣстѣ разводить полезныя для него растенія, поэтому и тамъ люди занимаются исключительно охотою за звѣремъ и рыболовствомъ. Такимъ образомъ во всѣхъ дремучихъ лѣсахъ первобытный или дикій человѣкъ ведетъ бродячій образъ жизни и, вслѣдствіе необходимости соблюдать полную тишину на охотѣ, привыкъ къ одиночеству, такъ какъ при охотѣ за звѣремъ неудобно ходить по лѣсу многимъ охотникамъ вмѣстѣ, чтобы не спугнуть звѣря.

Степныя пространства оказываютъ уже лучшее вліяніе на развитіе общественной жизни людей, чѣмъ пустыни, тундры и дремучіе лѣса. Степи располагаютъ человѣка къ пастушеской жизни и къ занятію скотоводствомъ. Во многихъ степяхъ невозможно жить осѣдло и заниматься земледѣліемъ, потому что въ лѣтнее время отъ недостатка орошенія земля такъ высыхаетъ, что становится неспособною производить хлѣбныя растенія. Травы, растущія въ степяхъ, даютъ хорошій кормъ скоту, который и разводится жителями степей или номадами въ большомъ количествѣ. Постоянная потребность въ свѣжемъ кормѣ для скота заставляетъ дѣлать частыя передвиженія или перекочевки съ одного мѣста на другое.

Эти перекочевки совершаются уже не отдѣльными семействами, а цѣлыми родами, т. е. соединеніемъ нѣсколькихъ семействъ, — просторъ и приволье степей не мѣшаютъ такому соединенію. Такой образъ жизни степныхъ жителей называется *кочевымъ*. Имѣя возможность соединяться въ болѣе значительныя общества, — кочевники стоятъ выше бродячихъ народовъ по своему умственному развитію.

Самыя же лучшія условія для развитія общественной жизни представляютъ *плодородныя равнины* и *предгорія*. Тамъ люди могутъ заниматься земледѣліемъ, а вслѣдствіе этого занятія стали вести *осѣдлый* образъ жизни.

Тѣ жители обрабатываемыхъ равнинъ, которые не заняты земледѣліемъ, находятъ себѣ другія занятія, дающія имъ средства къ жизни: одни изъ нихъ занимаются ремеслами, другіе — торговлей, третьи — науками и искусствами.

Различіе людей по образу жизни. Разсматривая вліяніе природы на образъ жизни человѣка, мы уже видѣли, что по образу жизни люди раздѣляются на *бродячихъ*, *кочевыхъ* и *осѣдлыхъ*.

Бродячіе народы живутъ отдѣльными семействами въ пустыняхъ, дремучихъ лѣсахъ и полярныхъ тундрахъ. Переходя часто съ мѣста на мѣсто, они не имѣютъ постоянныхъ удобныхъ жилищъ, а живутъ въ пещерахъ, въ дуплахъ деревьевъ, въ шалашахъ, сдѣланныхъ изъ вѣтокъ, листьевъ и древесной коры, или же, натянувши веревки между деревьями, они устраиваютъ себѣ изъ рогожъ воздушныя жилища. Въ тундрахъ полярныхъ странъ бродячіе народы

строятъ *юрты*, для чего берутъ нѣсколько жердей, ставятъ ихъ въ видѣ конуса (на подобіе сахарной головы), снаружи обкладываютъ ихъ древесною корою, зимою же обсыпаютъ снѣгомъ, а внутри юрты обвѣшиваются звѣриными шкурами. Среди юрты на полу помѣщается очагъ, при чемъ дымъ выходитъ или черезъ дверь, или черезъ отверстіе наверху юрты. Такія же юрты устраиваютъ себѣ звѣроловы въ холодныхъ странахъ умѣреннаго пояса среди дремучихъ лѣсовъ.

Бродячіе народы встрѣчаются еще по прибрежью Сѣвернаго Ледовитаго океана и въ Старомъ, и въ Новомъ Свѣтѣ, а также во внутреннихъ частяхъ Америки, Африки и Австраліи.

Кочевые народы или номады составляютъ населеніе степныхъ пространствъ и занимаются скотоводствомъ, т. е. содержатъ большія стада рогатаго скота, лошадей, овецъ и верблюдовъ и переходятъ со своими стадами съ одного пастбища на другое по указанію своихъ старшинъ. Постоянныхъ жилищъ кочевники тоже не имѣютъ, а живутъ въ переносныхъ палаткахъ или *кибиткахъ*. У многихъ богатыхъ кочевниковъ кибитки внутри обвѣшиваются и устилаются коврами. Около кибитокъ пасутся стада. Примѣромъ кочевниковъ въ Европѣ служатъ *киргизы* нашихъ юговосточныхъ степей.

Въ *Азіи* кочевая жизнь сильно развита въ центральной и въ западной части материка, гдѣ много встрѣчается степныхъ равнинъ.

Въ *Америкѣ* степь не развила кочевой жизни: тамъ и въ степяхъ люди ведутъ бродячій образъ жизни, потому что въ американскихъ степяхъ встрѣчаются громадныя стада дикаго рогатаго скота и табуны дикихъ лошадей; эти стада не требуютъ никакого ухода со стороны человѣка и даютъ ему просторъ для бродячей жизни; когда-же бродячему степняку понадобится лошадь или корова, онъ легко можетъ поймать ихъ изъ стада дикаго скота.

Осѣдлые народы живутъ большими обществами, занимаясь земледѣліемъ и другими промыслами. Они имѣютъ постоянныя жилища, которыя устраиваются по возможности прочно и удобно. Поселенія осѣдлыхъ народовъ раздѣляются на сельскія и городскія. Въ *Европѣ* почти всѣ народы принадлежатъ къ числу осѣдлыхъ. Большая часть жителей другихъ частей свѣта тоже ведетъ осѣдлый образъ жизни.

Различіе людей по религіямъ. Въ природѣ повсюду господствуетъ удивительный порядокъ; онъ проявляется въ движеніяхъ солнца, луны и другихъ небесныхъ тѣлъ, и въ чередованіи временъ года, и въ смѣнѣ дня и ночи, и въ приливахъ и отливахъ, однимъ словомъ,—во всемъ и повсюду; вслѣдствіе этого у каждаго народа невольно появляется мысль о Богѣ или Высшемъ Существѣ, управляющемъ всею Вселенною. — Но понятіе объ Единомъ Истинномъ Богѣ

имѣютъ только образованные народы; у дикихъ же, бродячихъ народовъ понятія о Богѣ очень неясныя и смутныя и выражаются часто въ самыхъ грубыхъ формахъ. Всѣ понятія какого-нибудь народа о Богѣ составляютъ его *религію*; религіи народовъ очень разнообразны. потому что понятія о Верховномъ Существѣ у различныхъ людей различны. Кромѣ понятій о Богѣ, религія заключаетъ въ себѣ совокупность всѣхъ нравственныхъ правилъ, которыми человѣкъ руководствуется по отношенію къ Богу, къ себѣ и къ другимъ людямъ. На религіи народа основываются всѣ законы; отъ нея часто зависятъ обычаи и предразсудки, свойственные какому-нибудь народу, поэтому для того, чтобы составить себѣ ясное и правильное понятіе о какомъ-нибудь народѣ, необходимо знать религію, исповѣдуемую этимъ народомъ.

Всѣ религіи, распространенныя на земномъ шарѣ, раздѣляются на двѣ группы: *монотеистическія* религіи, проповѣдующія *единобожіе* или *монотеизмъ*, и *политеистическія* религіи, проповѣдующія *многобожіе* или *политеизмъ*.

Къ монотеистическимъ религіямъ относятся: *христіанская*, *іудейская* и *магометанская*, которыя учатъ поклоняться единому, невидимому Богу, какъ Существу всемогущему и вездѣсущему, Творцу неба и земли.

Изъ политеистическихъ или языческихъ религій самыя распространенныя: *браминская* и *буддическая*; кромѣ того нѣкоторые народы исповѣдуютъ самое грубое *идолопоклонство*, поклоняясь небеснымъ свѣтиламъ, животнымъ и даже деревяннымъ чурбанамъ или идоламъ. Но нѣтъ на землѣ такого народа, у котораго бы не было никакой религіи.

Въ Европѣ, Америкѣ и Австраліи преобладаютъ числомъ *христіане*, въ Азіи и Африкѣ — *магометане* и *язычники*. (Всѣхъ христіанъ на земномъ шарѣ приблизительно 440 милліоновъ, магометанъ — 170 милліоновъ, іудеевъ — 7 милліоновъ, язычниковъ же до сихъ поръ существуетъ еще около 825 милліоновъ.)

Вліяніе религій на общественную жизнь. Изъ всѣхъ религій самое благодѣтельное вліяніе на людей оказываетъ *христіанская* религія. Проповѣдуя любовь къ ближнему, любовь неподдѣльную, самоотверженную, не знающую разницы между другомъ и недругомъ, своимъ и чужимъ, мужчиной и женщиной, — и равенство всѣхъ людей передъ Богомъ, эта религія способствовала уничтоженію рабства и уравненію правъ каждаго человѣка передъ закономъ.

Христіанская религія раздѣляется на три вѣроисповѣданія: *православное* или *греческое*, *римско-католическое* и *протестантское*.

Іудейская религія, исповѣдуемая евреями, тоже учитъ покло-

няться единому истинному Богу. Въ настоящее время іудейская религія нигдѣ не имѣетъ значенія господствующей религіи.

Третья монотеистическая религія — *магометанская* образовалась позже другихъ религій. Шестьсотъ лѣтъ спустя послѣ Рождества Христова *Магометъ* сталъ проповѣдывать эту религію у арабовъ. Онъ училъ, что «нѣтъ Бога кромѣ Бога, а онъ, Магометъ, пророкъ его». Ни святыхъ, ни иконъ эта вѣра не признаетъ. Магометане вѣрятъ въ будущую жизнь; вѣрятъ въ вѣчныя муки для язычниковъ и невѣрующихъ и въ роскошный рай для правовѣрныхъ, который, по ихъ понятіямъ, будетъ состоять въ наслажденіи разными яствами и питьями и вообще чувственными удовольствіями. Магометане вѣрятъ также въ судьбу или предопредѣленіе, т. е. они думаютъ, что дѣйствіе каждаго человѣка и часъ его смерти напередъ опредѣлены Богомъ такъ точно и строго, что никакія усилія человѣка не могутъ уничтожить или измѣнить это предопредѣленіе. Эта вѣра въ предопредѣленіе или *фатализмъ* имѣетъ вредное вліяніе на магометанъ. Сдѣлавши что-нибудь дурное, магометанинъ скоро успокаивается, утѣшая себя тѣмъ, что такова его судьба. Магометанская религія предписываетъ своимъ послѣдователямъ многіе обряды: частыя омовенія, молитвы пять разъ въ день, соблюденіе постовъ, милостыню — это непремѣнныя обязанности каждаго магометанина. Пятница для магометанъ то же, что́ воскресенье для христіанъ; въ этотъ день они отдыхаютъ и ходятъ молиться въ свои храмы или *мечети*, гдѣ служатъ ихъ священники или муллы.

Въ Европѣ магометанскую вѣру исповѣдуютъ турки, а у насъ въ Россіи — татары. Господствующею эта вѣра является во всей югозападной Азіи.

Изъ политеистическихъ религій самыя распространенныя на землѣ — *браминская* и *буддическая* религіи.

Браминская религія исповѣдуется индусами — въ Индіи (на Индостанѣ). Эта вѣра признаетъ многихъ боговъ, изъ нихъ главныхъ три бога: *Брама*, *Вишну* и *Сива*. По ихъ понятіямъ, Брама — это творецъ вселенной; Вишну — богъ-благодѣтельный, сохраняющій и поддерживающій все сотворенное Брамой; Сива — богъ грозный, разрушающій.

Для каждаго изъ этихъ боговъ у индусовъ построены храмы (пагоды). Особые служители боговъ, жрецы, называются въ Индіи *браминами*. Индусы вѣрятъ въ загробную жизнь и думаютъ, что послѣ смерти человѣка душа его переселяется въ различныя животныя, пока не очистится, и только послѣ такихъ переселеній въ теченіе нѣсколькихъ тысячъ лѣтъ она достигаетъ вѣчнаго блаженства. Вѣра въ переселеніе душъ — отличительная черта индусовъ. Они милостиво отно-

сятся ко всѣмъ животнымъ, почитаютъ многихъ изъ нихъ священными, думая, что въ нихъ сидятъ души ихъ умершихъ предковъ. Вѣруя въ переселеніе душъ, индусы боятся лишить жизни всякое животное, какъ бы вредно оно ни было; поэтому кровожаднымъ звѣрямъ и ядовитымъ гадамъ большое приволье въ Индіи и много народа тамъ гибнетъ отъ нихъ ежегодно. Добрыя дѣла, молитва, посты и даже различныя самоистязанія признаются индусами необходимыми для набожной жизни и могутъ, по ихъ понятіямъ, сократить періодъ переселенія душъ.

Браминская вѣра требуетъ раздѣленія народа на четыре главныя сословія или *касты*. Первую, высшую касту составляютъ духовные или *брамины*; индусы предполагаютъ, что они вышли во время творенія изъ головы ихъ бога Брамы. Вторую касту составляютъ воины и дворяне или *кшатріи*, сотворенные изъ рукъ Брамы. Третью касту составляютъ купцы и ремесленники или *ваисіи*, сотворенные изъ ногъ Брамы. Четвертую касту составляютъ крестьяне, слуги или *судры*, подчиненные тремъ первымъ кастамъ. Индусы предполагаютъ, что судры (простой народъ) не были сотворены Брамой, а сами произошли, какъ сорная трава въ полѣ. Переходъ изъ одной касты въ другую въ Индіи не допускается. Кто отъ кого родился, тотъ тѣмъ и долженъ быть на всю жизнь. Родившійся отъ ремесленника не можетъ перейти ни въ воины, ни въ духовные. Даже видъ ремесла отца не позволяется перемѣнять: сынъ кузнеца долженъ на всю жизнь оставаться кузнецомъ, сынъ столяра—столяромъ и т. д. Никакія заслуги, никакое богатство, никакое ученье не могутъ вывести человѣка изъ его касты. Бракъ между лицами различныхъ кастъ не допускается. Эта невозможность перехода изъ одной касты въ другую составляетъ причину невозможности дальнѣйшаго умственнаго развитія послѣдователей браминской религіи или индусовъ. Низшая каста, судры или рабы, не имѣютъ права ничему учиться и не допускаются въ индійскіе храмы.

Кромѣ этихъ четырехъ кастъ, есть еще въ Индіи—*паріи*, самый низшій классъ населенія. Эти отверженцы считаются въ Индіи до того нечистыми существами, что ихъ присутствіе оскверняетъ даже самую природу. Паріи не смѣютъ жить тамъ, гдѣ живутъ другіе, — они должны селиться гдѣ-нибудь въ полѣ или въ лѣсу и какъ можно подальше отъ другихъ. Если паріи попадутся на дорогѣ проѣзжающаго брамина, то ихъ разгоняютъ и убиваютъ, какъ дикихъ звѣрей. Все, къ чему паріи прикоснутся, считается нечистымъ, зараженнымъ.

Англичане, покорившіе Индію лѣтъ сто тому назадъ и господствующіе тамъ теперь, берутъ паріевъ въ солдаты и этимъ облегчаютъ ихъ участь. Вообще въ нѣкоторыхъ случаяхъ вліяніе англичанъ на

индусовъ оказалось благотворнымъ; такъ, благодаря имъ, тамъ уничтоженъ ужасный обычай сожигать вдовъ живыми послѣ смерти ихъ мужей. Не мало хорошихъ порядковъ завели англичане въ Индіи, жаль только, что все это достигается жестокими мѣрами. — такъ что одно время даже вошло въ пословицу: «ты такъ жестокъ, какъ англичанинъ въ Индіи». Вслѣдствіе этого индусы ненавидятъ своихъ властителей, притѣсняющихъ ихъ, и стараются держаться отъ нихъ какъ можно дальше. Въ Индіи есть народная пословица: «англичанинъ и индусъ соединяются въ одно, какъ масло съ водой».

Буддическая религія впервые появилась на Индостанѣ въ 6-мъ вѣкѣ до Рождества Христова. Проповѣдникъ этой религіи, царевичъ *Сакья-муни*, видя бѣдствіе человѣчества и желая помочь ему, отказался отъ царскаго вѣнца, удалился въ пустыню и послѣ шестилѣтней отшельнической жизни началъ, подъ именемъ *Будды* или *«просвѣтленнаго»*, проповѣдывать новое ученіе. Онъ отвергалъ раздѣленіе на касты и говорилъ, что всѣ люди равны и могутъ путемъ доброй жизни избавиться отъ тѣлесныхъ перерожденій, т. е. отъ переселенія душъ въ различныя животныя и растенія, и достичь высшаго блаженства, перейти въ *Нирвану*, т. е. въ ничтожество, небытіе и слиться съ общею душою міра.

Будда отвергалъ раздѣленіе народа на касты, этимъ вооружилъ противъ себя браминовъ или жрецовъ, которымъ, какъ господствующей кастѣ, былъ выгоденъ прежній порядокъ и не нравилось новое ученіе. Произошло возстаніе противъ буддистовъ, и они были изгнаны изъ Индіи и распространились сначала на островѣ Цейлонѣ, а оттуда по всей восточной и центральной Азіи—по Китаю, Японіи, Тибету и Туркестану; тамъ эта религія утвердилась и сохранилась до настоящаго времени. Но теперь ученіе Будды является у азіатскихъ народовъ въ очень искаженномъ видѣ; проповѣдь о любви къ ближнимъ и о равенствѣ людей мало по малу забылась и въ религіи остались только нѣкоторые внѣшніе обряды, да и то въ искаженномъ видѣ. Будду они возвели на степень Бога, и буддисты поклоняются его изображеніямъ, которыя ставятся въ ихъ храмахъ. Священнослужители въ этихъ храмахъ называются у нихъ *ламами* или *бонзами*.

Государственное устройство или образъ правленія. Первобытные жители какой-нибудь мѣстности сначала руководствуются въ своей общественной жизни одними обычаями; но по мѣрѣ своего умственнаго развитія они начинаютъ сознавать, что для лучшаго обезпеченія своей личности и своего имущества и для охраны своей страны отъ нападенія сосѣдей имъ необходимо установить порядокъ; съ этой цѣлью они подчиняются одной верховной власти и постановленному

этою властью закону и образуютъ въ такомъ случаѣ *государства*.

Значитъ, одинъ или нѣсколько народовъ, которые живутъ въ опредѣленной мѣстности и подчиняются одной и той же верховной власти, составляютъ *государство*.

У дикихъ народовъ еще нѣтъ государствъ; они возникаютъ только тогда, когда народъ болѣе развивается въ умственномъ отношеніи. Отношенія подданныхъ къ верховной власти не во всѣхъ государствахъ одинаковы. Эти отношенія точно опредѣляются закономъ и составляютъ *государственное устройство или образъ правленія*.

Если верховная власть въ государствѣ принадлежитъ одному лицу, то такое государство называется *монархіею*, а образъ правленія—*монархическимъ*. Монархъ или государь носитъ въ различныхъ государствахъ различные титулы—императора, короля, князя, султана и т. д., и монархіи поэтому называются различно—имперіями, королевствами, княжествами и т. д. Такимъ образомъ титулъ, присвоенный монарху, даетъ наименованіе и всему управляемому имъ государству.

Если же въ государствѣ нѣтъ монарха и народъ управляется лицами, имъ самимъ избираемыми на опредѣленные сроки, то такое государство называется *республикою*, а образъ правленія—*республиканскимъ*.

Въ нѣкоторыхъ государствахъ законы, издаваемые верховною властью, неодинаково обязательны для всѣхъ подданныхъ, напримѣръ въ магометанскихъ государствахъ они не одинаковы для христіанъ и магометанъ; есть даже такія государства, гдѣ законовъ почти совсѣмъ нѣтъ и гдѣ въ управленіи государствомъ является полный произволъ. Такой образъ правленія называется *деспотическимъ*. При этомъ собственность отдѣльныхъ лицъ мало обезпечена и въ народѣ является бѣдность.

Главный городъ въ государствѣ называется *столицею*. — Каждое государство для удобства управленія страною раздѣляется на части, которыя въ разныхъ странахъ носятъ разныя названія. Такъ, Россія раздѣляется на *губерніи*, Франція—на *департаменты* и т. д. Такое дѣленіе государства на части для удобства управленія страной называется *административнымъ дѣленіемъ*.

Самое древнее государство на свѣтѣ—*Китайская Имперія*.

Наше государство—*Россія*—считается еще молодымъ государствомъ, такъ какъ существуетъ немного болѣе тысячи лѣтъ. (Въ 1862 году поставленъ памятникъ тысячелѣтію Россіи въ Новгородѣ.)

Образъ правленія въ Россіи. У насъ въ Россійской Имперіи образъ правленія *монархическій*, *самодержавный*. Верховная власть

въ Россіи всецѣло принадлежитъ одному монарху или царю, который носитъ титулъ *Государя Императора*. Самодержавному монарху принадлежатъ всѣ три рода власти: законодательная, судебная и исполнительная, т. е. монархи устанавливаютъ законы, обязательные для всѣхъ подданныхъ, учреждаютъ правительственныя мѣста и лица, которыя управляютъ именемъ монарха по законамъ, отъ него даннымъ, слѣдятъ за исполненіемъ законовъ и караютъ за ихъ нарушеніе, охраняютъ народъ отъ враговъ внутреннихъ и внѣшнихъ и вообще заботятся о благоденствіи народа.

Правительственныя учрежденія, которымъ ввѣряются дѣла цѣлаго государства, называются *высшими учрежденіями*.

У насъ въ Россіи къ числу высшихъ государственныхъ учрежденій относятся: *Государственный Совѣтъ*, *Правительствующій Сенатъ*, *Святѣйшій Синодъ* и *Министерства*.

Въ Государственный Совѣтъ назначаются по Высочайшей волѣ Государя высшіе сановники для обсужденія новыхъ законовъ и важныхъ государственныхъ дѣлъ. Мнѣнія и постановленія Государственнаго Совѣта представляются на утвержденіе Государя Императора.

Правительствующій Сенатъ обнародываетъ утвержденные Государемъ законы во всеобщее свѣдѣніе. Опубликованные черезъ Сенатъ, законы эти становятся обязательными для всѣхъ подданныхъ, такъ что никто не имѣетъ права отговариваться незнаніемъ закона. Кромѣ обнародованія законовъ, Правительствующій Сенатъ слѣдитъ за точнымъ исполненіемъ законовъ и служитъ высшимъ судебнымъ мѣстомъ въ нашемъ отечествѣ.

Въ Святѣйшій Синодъ Государемъ назначаются высшія духовныя лица для завѣдыванія всѣми дѣлами нашей Православной Церкви, всѣми духовно-учебными заведеніями и церковно-приходскими школами.

Для управленія Министерствами по Высочайшему повелѣнію назначаются высшіе сановники, называемые министрами. У насъ существуетъ 10 министерствъ: Министерство Народнаго Просвѣщенія, Внутреннихъ дѣлъ, Военное Министерство, Морское, Юстиціи, Финансовъ, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Путей Сообщенія, Иностранныхъ Дѣлъ и Министерство Императорскаго Двора.

Министерство Народнаго Просвѣщенія завѣдуетъ всѣмъ учебнымъ дѣломъ въ нашемъ отечествѣ; оно заботится объ открытіи новыхъ учебныхъ заведеній, о назначеніи въ эти заведенія учащихъ и т. д.

Министерство Внутреннихъ Дѣлъ завѣдуетъ земскими, почтовыми, тюремными, полицейскими и всѣми внутренними дѣлами нашего оте-

чества. Это министерство заботится о повсемѣстномъ благосостояніи народа, о спокойствіи, тишинѣ и благоустройствѣ Имперіи.

Военное и Морское министерства заботятся о томъ, чтобы у насъ всегда было достаточное количество хорошо обученнаго войска и хорошій флотъ, что необходимо для защиты нашего отечества отъ нападенія враговъ.

Министерство Юстиціи завѣдуетъ судебными дѣлами.

Министерство Финансовъ завѣдуетъ денежными дѣлами нашего отечества, т. е. сборомъ податей, пошлинъ, выпускомъ монетъ, а также заботится о приращеніи государственныхъ доходовъ, о развитіи торговли и промышленности.

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ заботится о развитіи и усовершенствованіи земледѣльческой промышленности и завѣдуетъ казенными лѣсами, землями и заводами.

Министерство Путей Сообщенія завѣдуетъ шоссейными, желѣзными дорогами, каналами, и вообще сухопутными и водными путями Имперіи.

Министерство Императорскаго Двора завѣдуетъ довольствомъ Императорской Фамиліи, содержаніемъ Императорскихъ дворцовъ, театровъ, садовъ и имѣній.

Министерство Иностранныхъ Дѣлъ завѣдуетъ сношеніями Россіи съ иностранными государствами, а также заботится о русскихъ подданныхъ за границей.

Административное раздѣленіе Россіи. Для болѣе удобнаго управленія внутренними дѣлами Россія раздѣлена на *77 губерній*, *18 областей* и *2 округа* (*Области* и *округи*—это такія части нашего отечества, которыя были завоеваны и присоединены къ Россіи позже другихъ и не успѣли еще вполнѣ слиться съ остальными частями Россійской Имперіи и потому имѣютъ нѣсколько иное устройство.). Для завѣдыванія каждой губерніей по Высочайшему повелѣнію назначается *губернаторъ*, а для завѣдыванія областью — *генералъ-губернаторъ*. Всѣ губернаторы или начальники губерній подчинены Министру Внутреннихъ Дѣлъ, а губернаторамъ подчинены исправники и вся уѣздная полиція (становые пристава, урядники, сотскіе и десятскіе). Губернаторамъ поручается также надзоръ за всѣми земскими учрежденіями и за всѣми учебными заведеніями; однимъ словомъ, губернаторъ — хозяинъ губерніи.

Губерніи и области въ свою очередь раздѣляются на *уѣзды*. Главный городъ въ губерніи называется *губернскимъ городомъ*, а въ уѣздѣ— *уѣзднымъ*.

Губерніи и области Европейской Россіи.

I). На сѣверной покатости:

Губ. *Архангельская*. Губ. г. *Архангельскъ*.
» *Вологодская*. Губ. г. *Вологда*.
» *Олонецкая*. Губ. г. *Петрозаводскъ*.

II). На сѣверо-западной покатости:

Великое Княжество Финляндское (состоящее изъ 8 губерній). Гл. г. *Гельсингфорсъ*.

Губ *С.-Петербургская*. Гл. г. *Петербургъ*, столица Россіи и резиденція Императора.

Губ. *Новгородская*. Губ. г. *Новгородъ*.
» *Псковская*. Губ. г. *Псковъ*.
» *Эстляндская*. Губ. г. *Ревель*.
» *Лифляндская*. Губ. г. *Рига*.
» *Курляндская*. Губ. г. *Митава*.
» *Витебская*. Губ. г. *Витебскъ*.
» *Виленская*. Губ. г. *Вильна*.
» *Ковенская*. Губ. г. *Ковно*.
» *Гродненская*. Губ. г. *Гродно*.
» *Привислянскій край*, состоящій изъ 10 губ. Гл. г. *Варшава*.

III). На южной покатости:

1) По *Днѣпру* и его притокамъ:

Губ. *Смоленская*. Губ. г. *Смоленскъ*.
» *Могилевская*. Губ. г. *Могилевъ*.
» *Минская*. Губ. г. *Минскъ*.
» *Черниговская*. Губ. г. *Черниговъ*.
« *Курская*. Губ. г. *Курскъ*.
» *Полтавская*. Губ. г. *Полтава*.
» *Кіевская*. Губ. г. *Кіевъ*.
» *Волынская*. Губ. г. *Житоміръ*.
» *Херсонская*. Губ. г. *Херсонъ* и *Одесса*.
» *Екатеринославская*. Губ. г. *Екатеринославъ*.
» *Таврическая*. Губ. г. *Симферополь*.

2) По *Днѣстру*:

Губ. *Подольская*. Губ. г. *Каменецъ-Подольскъ*.
» *Бессарабская*. Губ. г. *Кишиневъ*.

3) По *Дону*:

Губ. *Харьковская*. Губ. г. *Харьковъ*.
» *Воронежская*. Губ. г. *Воронежъ*.
» *Донская область*. Гл. г. *Новочеркаскъ*.

IV). На юго-восточной покатости:

4) По теченію *Оки* и ея притокамъ:

Губ. *Орловская*. Губ. г. *Орелъ*.
» *Калужская*. Губ. г. *Калуга*.
» *Тульская*. Губ. г. *Тула*.
» *Московская*. Губ. г. *Москва*.
» *Владимірская*. Губ. г. *Владиміръ*.
» *Рязанская*. Губ. г. *Рязань*.
» *Тамбовская*. Губ. г. *Тамбовъ*.
» *Пензенская*. Губ. г. *Пенза*.

2) По *Волгѣ*:

Губ. *Тверская*. Губ. г. *Тверь*.
» *Ярославская*. Губ. г. *Ярославль*.
» *Костромская*. Губ. г. *Кострома*.
» *Нижегородская*. Губ. г. *Нижній-Новгородъ*.
» *Казанская*. Губ. г. *Казань*.
» *Симбирская*. Губ. г. *Симбирскъ*.
» *Самарская*. Губ. г. *Самара*.
» *Симбирская*. Губ. г. *Симбирскъ*.
» *Астраханская*. Губ. г. *Астрахань*.

3) По *Камѣ* и ея притокамъ:

Губ. *Пермская*. Губ. г. *Пермь*.
» *Вятская*. Губ. г. *Вятка*.
» *Уфимская*. Губ. г. *Уфа*.

4) По р. *Уралу*:

Губ. *Оренбургская*. Губ. г. *Оренбургъ*.
Земля Уральскаго войска. Гл. г. *Уральскъ*.

Губерніи и области Азіатской Россіи. Въ составъ Азіатской Россіи входятъ: 1) *Кавказскій край*, 2) *Сибирь* и 3) *Средне-Азіатскія владѣнія.*

Кавказскій край раздѣляется на 6 губерній, 4 области и 2 округа, а именно: губерніи—*Ставропольскую, Кутаисскую, Тифлисскую, Бакинскую, Эриванскую* и *Елизаветпольскую*; области: *Кубанскую, Терскую, Дагестанскую* и *Карскую*; округа: *Черноморскій* и *Закатальскій* *).

Сибирь дѣлится на 4 губерніи: *Тобольскую, Томскую, Енисейскую* и *Иркутскую*, и четыре области: *Якутскую, Забайкальскую, Амурскую* и *Приморскую.*

Средне-Азіатскія владѣнія раздѣляются на 8 областей: *Уральскую, Тургайскую, Акмолинскую, Семипалатинскую, Семирѣченскую, Ферганскую, Сыръ-Дарьинскую* и *Закаспійскую.*

Мѣстныя учрежденія, земство. Министры, помощники Императора по управленію государствомъ, имѣютъ очень сложныя и многочисленныя занятія, такъ что не имѣютъ возможности входить во всѣ подробности общественной жизни; поэтому нѣкоторыя заботы объ общемъ благѣ поручены мѣстнымъ учрежденіямъ, т. е. *земству*, которое завѣдуетъ всѣми хозяйственными дѣлами въ своемъ уѣздѣ или въ губерніи, напримѣръ устройствомъ школъ, больницъ, хлѣбозапасныхъ магазиновъ, заботится объ охраненіи населенія отъ падежей скота и отъ вредныхъ животныхъ, завѣдуетъ шоссейными дорогами и проч.

Земство существуетъ только въ Европейской Россіи, но не вездѣ **).

Земство составляютъ дворяне, духовенство, купцы, мѣщане и крестьяне, владѣющіе извѣстнымъ количествомъ земли или другимъ недвижимымъ имуществомъ опредѣленной цѣнности, или капиталомъ въ опредѣленномъ размѣрѣ.

Въ 1864 году Государь Императоръ Александръ II издалъ «Положеніе о земскихъ учрежденіяхъ» и такимъ образомъ мудро указалъ новый путь для веденія земскаго хозяйства, давъ право *мѣстнымъ обществамъ* завѣдывать *своими хозяйственными дѣлами*. Но такъ какъ въ каждой губерніи и въ каждомъ уѣздѣ народу много, а всѣмъ вмѣстѣ завѣдывать и заправлять дѣлами нельзя, то для болѣе удобнаго завѣдыванія разными земскими дѣлами жители каждаго уѣзда избираютъ изъ своей среды особыхъ довѣренныхъ лицъ, которыя на-

---

*) Послѣ покоренія Кавказскаго края, признавъ господство русскихъ, Кавказъ примкнулъ черезъ это болѣе къ Европѣ, чѣмъ къ Азіи, и въ настоящее время тамъ замѣтенъ уже европейскій складъ жизни.

**) Земства нѣтъ въ Архангельской губ., въ Прибалтійскихъ, Литовскихъ, Польскихъ, въ Витебской, Могилевской, Минской, Волынской, Кіевской, Подольской, Оренбургской, Астраханской губ. и Области Войска Донского.

зываются *гласными*; закономъ указаны размѣръ капитала и цѣнность имущества, владѣя которыми можно быть избирателемъ или избраннымъ. Гласные избираются на три года. Число ихъ опредѣлено закономъ для каждаго уѣзда.

Для обсужденія всѣхъ земскихъ дѣлъ уѣздные гласные одинъ разъ въ годъ собираются въ свой уѣздный городъ. Такой съѣздъ гласныхъ называется *очереднымъ уѣзднымъ земскимъ собраніемъ.* Передъ началомъ засѣданій всѣ гласные вмѣстѣ съ предсѣдателемъ собранія (уѣздный предводитель дворянства) принимаютъ присягу. Уѣздное земское собраніе продолжается не болѣе 10 дней и въ теченіе этого времени обсуждаетъ и рѣшаетъ вопросы касательно нуждъ и потребностей своего уѣзда.

Всѣми земскими дѣлами цѣлой губерніи завѣдуетъ *губернское земское собраніе*, которое бываетъ тоже разъ въ годъ въ губернскомъ городѣ, подъ предсѣдательствомъ губернскаго предводителя дворянства; это собраніе продолжается не болѣе 20 дней и обсуждаетъ потребности и нужды своей губерніи. Гласные въ губернское земское собраніе выбираются на три года изъ уѣздныхъ гласныхъ, въ опредѣленномъ числѣ отъ каждаго уѣзда.

Постановленія земскихъ собраній утверждаются мѣстнымъ губернаторомъ, а затѣмъ приводятся въ исполненіе *уѣздными* или *губернскими земскими управами.* (Въ каждой губерніи одна губернская земская управа и въ каждомъ уѣздѣ одна уѣздная земская управа.)

Управа состоитъ изъ предсѣдателя и нѣсколькихъ членовъ (2—6). Всѣ эти лица избираются земскими гласными на 3 года и получаютъ жалованье отъ земства. Такимъ образомъ земское дѣло поручено лучшимъ выборнымъ лицамъ изъ мѣстнаго общества, отъ которыхъ можно ожидать разумной распорядительности и акуратнаго, бережливаго расходованія земскихъ денегъ. А деньги, необходимыя земству для различныхъ расходовъ, составляются изъ небольшихъ налоговъ на землю, на дома, на фабрики, заводы и торговыя заведенія, а также изъ сборовъ страховыхъ, шоссейныхъ и пр.

Городское управленіе. Попеченіе о благоустройствѣ каждаго русскаго города предоставлено теперь городскому управленію, которое должно заботиться о содержаніи въ исправности улицъ, бульваровъ, водопроводовъ, пожарной части, о городскихъ школахъ, больницахъ, богадѣльняхъ, рынкахъ, объ освѣщеніи города и проч.

Для всѣхъ этихъ заботъ каждый городъ имѣетъ Думу, состоящую изъ опредѣленнаго числа гласныхъ, избираемыхъ горожанами на четыре года *).

*) Избирателями и избираемыми могутъ быть только тѣ изъ горожанъ, которые имѣютъ не менѣе 25 лѣтъ, состоятъ русскими подданными и владѣютъ въ городѣ не-

Городская дума изъ своей среды избираетъ городского голову и управу изъ нѣсколькихъ членовъ.

ВъПетербургѣ и Москвѣ городской голова долженъ быть утвержденъ въ своей должности Императоромъ, въ губернскихъ городахъ—министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, а въ уѣздныхъ городахъ—губернаторомъ.

Крестьянское общественное управленіе. Не только горожанамъ, но и сельскимъ обывателямъ или крестьянамъ, которые составляютъ самый многолюдный классъ русскихъ подданныхъ, даровано крестьянское самоуправленіе. Одна деревня или нѣсколько сосѣднихъ деревень составляютъ *сельское общество*, которое имѣетъ свой сходъ и своего старосту.

Сельскій сходъ составляется изъ всѣхъ крестьянъ домохозяевъ. На сходѣ рѣшаются различныя дѣла изъ домашняго крестьянскаго быта, напримѣръ обсуждаются семейные раздѣлы, дѣла по общинному владѣнію землею; на сходѣ раскладываютъ также подати и платежи и заставляютъ всѣхъ платить ихъ во время. Первое мѣсто на сходѣ принадлежитъ *сельскому старостѣ*, который избирается на три года. Староста созываетъ сходъ и поддерживаетъ на немъ порядокъ, завѣдуетъ мірскими деньгами, наблюдаетъ за исправнымъ платежемъ податей, слѣдитъ за порядкомъ въ деревнѣ и, въ случаѣ преступленія, арестуетъ виновныхъ.

Нѣсколько сельскихъ обществъ составляютъ *волость*. Каждая волость имѣетъ свое *волостное правленіе* и свой *волостной судъ*, которые помѣщаются по возможности въ большомъ торговомъ селѣ, гдѣ-нибудь въ центрѣ волости. Здѣсь же бываютъ и крестьянскіе *волостные сходы*, которые составляются изъ крестьянъ, избираемыхъ со всей волости по одному съ каждаго десятка дворовъ.

Волостные сходы бываютъ въ опредѣленные сроки и обсуждаютъ раскладку податей, дѣла по воинской повинности, по выборамъ новыхъ должностныхъ лицъ, по назначенію расходовъ на содержаніе волостного правленія, на волостныя училища, больницы и т. п.

Первое мѣсто или предсѣдательство на волостномъ сходѣ принадлежитъ *волостному старшинѣ*, который выбирается на три года, принимаетъ присягу, получаетъ знакъ, который носитъ на шеѣ, и печать, которую обязанъ всегда имѣть при себѣ: неграмотному старшинѣ печать служитъ вмѣсто подписи. Волостной старшина отвѣчаетъ передъ высшимъ начальствомъ за порядокъ во всей волости: онъ наблю-

---

движимою собственностью, обложенною оцѣночнымъ въ пользу городскаго населенія сборомъ, (въ столицахъ стоимостью не менѣе, какъ въ 3 тысячи рублей, въ большихъ губернскихъ городахъ не менѣе какъ въ $1^1/_2$ тысячи, въ остальныхъ губернскихъ городахъ въ 1 тысячу и въ уѣздныхъ въ 300 рублей), или содержатъ торгово-промышленное заведеніе, требующее свидѣтельства въ столицахъ первой гильдіи, а въ прочихъ городахъ—первой или второй гильдіи.

даетъ за всѣми крестьянскими должностными лицами, чтобы они поступали, какъ требуется закономъ. Старшина созываетъ и распускаетъ волостной сходъ и поддерживаетъ въ немъ порядокъ, исполняетъ приговоры схода, смотритъ за исправностью дорогъ и общественныхъ зданій, завѣдуетъ волостными суммами и отвѣчаетъ за ихъ цѣлость.

Волостное правленіе состоитъ изъ старшины и всѣхъ старостъ волости. Волостной сходъ выбираетъ иногда въ правленіе *засѣдателей*, которые замѣняютъ въ правленіи старостъ. Волостное правленіе собирается по большей части въ праздничные дни. Правленіе расходуетъ суммы согласно рѣшеніямъ волостного схода; продаетъ по взысканіямъ за долги имущество крестьянъ; увольняетъ или опредѣляетъ на службу должностныхъ лицъ. Дѣла въ правленіи ведутся словесно, а рѣшенія записываются въ особую книгу, веденіе которой возложено на волостного писаря.

Волостной судъ избирается сходомъ на 3 года. Онъ состоитъ изъ 4 судей, которые собираются черезъ каждыя двѣ недѣли по воскресеньямъ. Волостной судъ рѣшаетъ мелкіе споры и тяжбы между крестьянами, судитъ за кражу, мотовство и пьянство и можетъ приговаривать виновныхъ къ денежнымъ штрафамъ до 30 рублей, къ аресту до 30 дней и даже къ тѣлеснымъ наказаніямъ. Волостные судьи разбираютъ споры словесно, по совѣсти, стараются примирить спорящихъ и руководятся мѣстными крестьянскими обычаями.

Въ настоящее время ближайшій надзоръ за дѣйствіями крестьянскихъ обществъ законъ возлагаетъ на мѣстнаго *земскаго начальника*. Эта новая должность вводится во всѣхъ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ существуетъ земство, и кромѣ того въ Оренбургской и Астраханской. Каждый уѣздъ въ этихъ губерніяхъ раздѣленъ на участки и въ каждомъ такомъ участкѣ есть земскій начальникъ, назначаемый большею частью изъ мѣстныхъ, получившихъ образованіе, дворянъ-помѣщиковъ. Земскій начальникъ утверждается съ своей должности министромъ внутреннихъ дѣлъ по представленію губернатора. Обязанность земскаго начальника — слѣдить за всѣмъ крестьянскимъ общественнымъ управленіемъ, заботиться о хозяйственномъ благоустройствѣ крестьянъ и рѣшать споры и иски не свыше 500 руб., а также дѣла объ обидахъ и оскорбленіяхъ; значитъ, земскій начальникъ является судьею для всего мѣстнаго населенія.

Перечисленіе европейскихъ государствъ. Перечислимъ теперь государства въ Европѣ съ ихъ главными городами или столицами:

Россія (имперія). Гл. г. *Петербургъ*.

Швеція и Норвегія (королевства). Гл. гг. *Стокгольмъ* и *Христіанія*.

Данія (королевство). Гл. г. *Копенгагенъ*.

*

Германія (имперія): Гл. г. *Берлинъ*.
Австро-Венгрія (имперія). Гл. гг. *Вѣна* и *Буда-Пештъ*.
Румынія (королевство). Гл. г. *Бухарестъ*.
Болгарія (княжество). Гл. г. *Софія*.
Сербія (королевство). Гл. г. *Бѣлградъ*.
Черногорія (княжество). Гл. г. *Цетинье*.
Турція (имперія). Гл. г. *Константинополь*.
Греція (королевство). Гл. г. *Аѳины*.
Италія (королевство). Гл. г. *Римъ*.
Швейцарія (республика). Гл. г. *Бернъ*.
Испанія (королевство) Гл. г. *Мадридъ*.
Португалія (королевство). Гл. г. *Лиссабонъ*.
Франція (республика). Гл. г. *Парижъ*.
Бельгія (королевство). Гл. г. *Брюссель*.
Голландія (королевство). Гл. г. *Гаага*.
Великобританія (королевство). Гл. г. *Лондонъ*.

Изъ всѣхъ этихъ европейскихъ государствъ шесть сильнѣйшихъ называются *первоклассными государствами* или великими державами. Къ числу ихъ относятся: *Россія*, *Германія*, *Австро-Венгрія*, *Франція*, *Великобританія* и *Италія*.

Самые многолюдные изъ европейскихъ городовъ слѣдующіе: *Лондонъ* имѣетъ 5.600,000 жителей; *Парижъ*—2.500,000 жителей; *Берлинъ*—1.600,000 жителей; *Вѣна*—1.400,000 жителей; *Петербургъ*—1.000,000 жителей.

Главнѣйшія государства въ другихъ частяхъ свѣта. Изъ государствъ въ другихъ частяхъ свѣта самыя замѣчательныя—въ *Азіи*: **Китайская Имперія** съ гл. г. *Пекинъ* и **Японская Имперія** съ гл. г. *Міакко*, а въ *Америкѣ*—**Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты**, съ гл. г. *Вашингтонъ*.

ГЛАВА XVI.

Народонаселеніе Россійской Имперіи.

Разсмотрѣвъ общее число людей на земномъ шарѣ, раздѣленіе рода человѣческаго на расы, племена и народы и главнѣйшія различія между ними, поговоримъ теперь нѣсколько подробнѣе *о народонаселеніи Россійской Имперіи*.

Число жителей въ Россіи. Въ настоящее время число жителей въ Россійской Имперіи простирается до 116 милліоновъ душъ обоего пола: изъ этого числа почти 100 милліоновъ живутъ въ Европейской Россіи и 16 милліоновъ въ Азіатской Россіи.

По числу жителей, Россія занимаетъ 3-е мѣсто между всѣми государствами земного шара.

Первое мѣсто по числу жителей принадлежитъ *Китайской Имперіи*, въ которой число жителей простирается до 430 милліоновъ; второе мѣсто по числу жителей занимаетъ *Британская монархія*, состоящая изъ соединенныхъ королевствъ Великобританіи и Ирландіи и всѣхъ обширныхъ британскихъ владѣній въ другихъ частяхъ свѣта; число жителей въ Британской монархіи доходитъ до 340 милліоновъ.

Плотность населенія. Европейская Россія по пространству составляетъ приблизительно только одну четверть всей Россіи, а между тѣмъ въ ней живетъ шесть седьмыхъ ($^6/_7$) всего населенія; значитъ, Европейская Россія населена гораздо гуще или плотнѣе, чѣмъ Азіатская.

И въ Европейской Россіи не во всѣхъ частяхъ плотность населенія одинакова: въ однихъ мѣстахъ она гораздо больше, чѣмъ въ другихъ. Наибольшая плотность населенія замѣчается въ центральныхъ и западныхъ частяхъ Европейской Россіи, а наименьшею населенностью отличаются сѣверныя части и прикаспійскія степи.—Среднюю плотность населенія или *относительную населенность* страны мы узнаемъ, если раздѣлимъ число жителей на число квадратныхъ миль (или друг. мѣръ поверхностей), помѣщающихся на пространствѣ данной страны. Такимъ образомъ узнали, что во всей Россіи на 1 кв. милю приходится 290 человѣкъ (116.000,000: 400,000 – 290 ч.), а въ одной Европейской Россіи, 1000 человѣкъ на 1 кв. милю, или 20 человѣкъ на квадратную версту. Плотность населенія въ Европ. Россіи въ 18 разъ больше, чѣмъ въ Азіатской.

Въ западныхъ и центральныхъ частяхъ Европ. Россіи, гдѣ плотность населенія наибольшая, приходится около 3000 челов. на 1 кв. милю, а въ Петербургскомъ уѣздѣ 17,000 человѣкъ на 1 кв. милю,—тогда какъ въ малонаселенныхъ странахъ, напримѣръ въ Мезенскомъ уѣздѣ Архангельской губ., приходится только 5 человѣкъ на 1 кв. милю.

Въ Западной Европѣ плотность населенія значительно больше, чѣмъ у насъ,—тамъ среднимъ числомъ приходится 3000 человѣкъ на 1 кв. милю, но есть мѣста, гораздо гуще населенныя: такъ, въ Бельгіи среднимъ числомъ приходится 8000 человѣкъ на 1 кв. милю, а есть мѣста, гдѣ на 1 кв. милѣ живетъ 15,000 человѣкъ.

Значеніе большой и малой населенности. Большая населенность (*тысячная и больше*) выгодна для страны во многихъ отношеніяхъ: она сближаетъ людей, способствуетъ развитію образованности, промышленности и торговли, однимъ словомъ, даетъ народу средства для улучшенія его жизни

Но увеличеніе плотности населенія выгодно только до извѣстнаго

предѣла; если же населеніе возрастетъ до такой степени, что произведенія природы данной страны и мѣстные промыслы жителей не въ состояніи будутъ доставить средства къ жизни всему населенію, тогда излишекъ населенія остается безъ средствъ къ жизни, появляется масса бѣдныхъ или пролетаріевъ и общій уровень народнаго благосостоянія понижается. Государства, которымъ угрожаетъ подобная опасность, стремятся пріобрѣсти себѣ колоніи въ другихъ частяхъ свѣта или въ другихъ государствахъ, куда они могутъ выселять избытокъ своего населенія.

Малая населенность страны (*сотенная и меньше*) доказываетъ, что природа страны бѣдна и не можетъ дать средствъ къ существованію большему числу жителей или что данная мѣстность по какимъ-нибудь историческимъ причинамъ не успѣла еще заселиться въ достаточной степени. Малая населенность во всякомъ случаѣ невыгодна для страны; при малой населенности развитіе образованности и промышленности замедляется и вообще замѣчается малая степень народнаго благосостоянія.

Племенной составъ населенія Россіи. На такомъ обширномъ пространствѣ, какое занимаетъ Россійская Имперія, народонаселеніе, по своему составу, должно быть очень разнообразно. И дѣйствительно, въ Россіи живутъ до 100 различныхъ народовъ.

Но такая сильная *разноплеменность* не обнаруживаетъ у насъ вреднаго вліянія, потому что въ Россіи есть *одинъ* господствующій народъ—*русскіе*, которые своимъ числомъ превосходятъ всѣ другіе подвластные Россіи народы и, за весьма немногими исключеніями, по своему образованію и умственному развитію, стоятъ выше всѣхъ другихъ народовъ, населяющихъ Россію.—Въ Европейской Россіи изъ 100 милліоновъ жителей—*русскихъ* 73 милліона.

Въ нѣкоторыхъ же государствахъ, какъ въ *Турціи* и въ *Австро-Венгріи*, разноплеменность имѣетъ вредное вліяніе на внутреннюю жизнь государства, потому что разные народы, населяющіе эти государства, относятся другъ къ другу непріязненно; ихъ хозяйственные интересы и политическія стремленія неодинаковы, вслѣдствіе этого нерѣдко нарушается общественное спокойствіе, а при такихъ условіяхъ промышленность и торговля не могутъ вполнѣ успѣшно развиваться; слѣдуетъ впрочемъ замѣтить, что промышленность и торговля зависятъ главнымъ образомъ отъ степени образованія и отъ нѣкоторыхъ другихъ условій.

Всѣ народы Россіи принадлежатъ къ двумъ расамъ: *кавказской* или бѣлой и *монгольской* или желтой.

Народы кавказской расы въ Россіи раздѣляются на: 1) *племена славянскія* и 2) *племена не славянскія*.

Къ славянскимъ племенамъ принадлежатъ: *русскіе* и *поляки*.

Русскіе, какъ господствующій народъ, живутъ по всей Россіи. Они раздѣляются на: *великоруссовъ, малоруссовъ* и *бѣлоруссовъ*, которые хотя и составляютъ одинъ русскій народъ, исповѣдующій православную вѣру, но вслѣдствіе различія природы населяемыхъ ими странъ замѣтно разнятся другъ отъ друга нарѣчіемъ, нравами и господствующими промыслами.—Великоруссы составляютъ коренной русскій народъ, а малоруссы и бѣлоруссы долгое время находились подъ властію Литвы и Польши. Въ Европейской Россіи великоруссовъ считается около 53 милліоновъ, малоруссовъ—около 14 м., а бѣлоруссовъ—около 6 милліон.

Великоруссы. *Великоруссы*, хотя живутъ по всей Россіи и вездѣ составляютъ господствующій и самый дѣятельный народъ, но сплошное населеніе они представляютъ въ средней части Европейской Россіи отъ Бѣлаго до Азовскаго моря.



Рис. 149. Великоруссъ.

Наружность и одежда великоруссовъ. По наружности великоруссы большею частью средняго роста, плотнаго тѣлосложенія; они имѣютъ выразительное, добродушное лицо, сѣрые, голубые или свѣтлокаріе глаза, густые русые волосы и густую нерѣдко кудрявую бороду (см. рис. 149). Будничная *одежда* великорусскихъ крестьянъ состоитъ изъ пестрядинной или ситцевой рубахи и такихъ же шароваръ; рубаха надѣвается на выпускъ. Верхней одеждой служитъ армякъ, подпоясываемый широкимъ цвѣтнымъ кушакомъ. Зимою вмѣсто армяка носятъ овчинные полушубки, а во время сильныхъ морозовъ сверхъ полушубка надѣваютъ широкій овчинный тулупъ. На головѣ носятъ картузы, войлочныя шляпы и шапки. Обувь состоитъ большею частью изъ лыковыхъ лаптей; въ сапогахъ ходятъ только зажиточные, и нѣкоторые изъ нихъ ради щегольства даже и въ сухую погоду на сапоги надѣваютъ калоши. Зимою почти всѣ носятъ валенки. Праздничная одежда наряднѣе,—яркая рубаха, большею частью изъ краснаго кумачу, плисовыя шаровары, заправленныя въ сапоги, сверхъ рубахи шелковая жилетка, суконная поддевка или бархатная безрукавка и суконный армякъ, накинутый на плечи. Женская одежда состоитъ изъ бѣлой каленкоровой или ситцевой рубахи съ широкими рукавами и сарафана, подпоясаннаго передникомъ; сверхъ сарафана надѣвается душе-

грѣйка или шугай. На головѣ носятъ ситцевые, шерстяные или шелковые платки яркихъ цвѣтовъ. Но этотъ крестьянскій русскій нарядъ въ настоящее время съ развитіемъ фабричной промышленности и путей сообщенія начинаетъ исчезать и замѣняться городскими нарядами; такъ, мужчины стали носить пальто и пиджаки, а женщины— платья и бурнусы.

Селенія великоруссовъ почти всѣ расположены и построены на одинъ ладъ. Обыкновенно избы располагаются въ два ряда по обѣимъ сторонамъ улицы. Избы большею частью деревянныя, бревенчатыя, но въ торговыхъ и промышленныхъ селахъ и деревняхъ встрѣчаются и каменныя постройки. Снаружи избы бываютъ иногда украшены деревянной рѣзьбой. Изба великорусса состоитъ обыкновенно изъ сѣней и жилой комнаты; у зажиточныхъ бываетъ по двѣ избы, соединенныхъ между собою холодными сѣнями,—одна изба, теплая, назначается для жилья, другая, холодная, для лѣтняго жилья и храненія имущества. Передній уголъ направо отъ входа въ избу называется «большой уголъ». Онъ всегда бываетъ уставленъ иконами, а на стѣнахъ близъ иконъ обыкновенно помѣщаются портреты Государя и Государыни и различныя лубочныя картины. Возлѣ каждой избы находится дворъ съ хозяйственными постройками и помѣщеніями для скота (см. рис. 151.) Около дворовъ расположены огороды, а за ними—амбары, сараи. гумна и овины. Въ нѣкоторыхъ малолюдныхъ деревняхъ избы строятся по одну сторону улицы, а амбары и другія постройки—по другую сторону. Вслѣдствіе того, что избы въ нашихъ русскихъ деревняхъ строятся слишкомъ близко одна къ другой, а не окружаются садами и огородами,—въ случаѣ *пожара* несчастіе рѣдко ограничивается однимъ домомъ, а большею частью выгораетъ нѣсколько дворовъ, иногда и вся деревня.

Отличительныя черты характера великоруссовъ. Въ *характерѣ* великоруссовъ много хорошихъ качествъ: они отличаются смѣтливостью, предпріимчивостью, ловкостью; въ работѣ выносливы и трудолюбивы; безъ ропота переносятъ несчастія и смѣло встрѣчаютъ всякую опасность; по отношенію къ другимъ они уживчивы и доброжелательны. Довѣрчивость, добродушіе, гостепріимство, отчасти беззаботность и разгулъ перешли къ русскимъ по наслѣдству отъ ихъ предковъ—славянъ. Хотя великоруссы повсемѣстно занимаются земледѣліемъ, но въ случаѣ нужды всякій великоруссъ легко оставляетъ свой домъ. кидаетъ земледѣліе и принимается за всякіе промыслы. Сообразительность помогаетъ ему быстро понять и усвоить всякое новое дѣло. Великорусса поэтому можно встрѣтить во всѣхъ концахъ Россіи за самыми разнообразными занятіями: онъ и фабричный, и торговецъ, и каменщикъ, и извозчикъ, и плотникъ, и маляръ, и трактирщикъ, и

дворникъ и т. д. Въ арміи онъ—лучшій въ Европѣ солдатъ, на морѣ—отличный морякъ. При большемъ образованіи и умственномъ развитіи изъ великоруссовъ выдѣляются личности, которыя въ литературѣ, наукѣ и изящныхъ искусствахъ (поэзія, музыка, живопись) своими талантами пріобрѣтаютъ себѣ громкую извѣстность. Вообще русскій человѣкъ отличается глубокою преданностью православной вѣрѣ, самоотверженною любовью къ Царю и сердечною привязанностью къ своей родинѣ, русской землѣ.

Изъ исторіи намъ извѣстно, что русскому народу пришлось вытерпѣть много страшныхъ бѣдъ и несчастій; но эти тяжелыя времена миновали; русскій народъ упорно, терпѣливо и настойчиво боролся со своими врагами и съ своими несчастіями, и наша Русь не только не погибла и не обезсилилась подъ гнетомъ этихъ несчастій, но окрѣпла, разрослась и стала сильнымъ и могущественнымъ государствомъ. Это внушаетъ всѣмъ русскимъ сознаніе своей силы и вѣру въ несокрушимость этой силы.

Кромѣ свѣтлыхъ, хорошихъ сторонъ, въ характерѣ и нравахъ русскаго народа замѣтны и нѣкоторыя темныя стороны, которыя отчасти объясняются пережитыми историческими событіями.

Изъ всѣхъ миновавшихъ бѣдствій самыми ужасными были двухсотлѣтнее татарское владычество и столько же времени продолжавшееся крѣпостное право. Подъ гнетомъ этихъ бѣдствій пріостановилось въ Россіи развитіе образованности, и понынѣ въ этомъ отношеніи Россія далеко отстала отъ государствъ Западной Европы. До сихъ поръ у насъ крестьяне еще большею частью безграмотны. Купечество, вслѣдствіе недостатка научной подготовки къ своему дѣлу, отличается стремленіемъ быстро обогатиться и выбираетъ для этого часто неправильные пути. Главнымъ образомъ вслѣдствіе недостатка хорошо образованныхъ людей, по развитію торговли и промышленности Россія тоже отстала отъ западно-европейскихъ государствъ.

Малоруссы. *Малоруссы* живутъ въ юго-западной части Европейской Россіи, между Карпатами и Дономъ. Восемь губерній, въ которыхъ малоруссы составляютъ преобладающую часть населенія, извѣстны подъ общимъ именемъ *Малороссіи*; сюда относятся слѣдующія губерніи: Волынская, Подольская, Кіевская, Черниговская, Полтавская, Харьковская, Курская и Воронежская. На окраинахъ этой области малоруссы смѣшались съ другими народностями, въ центральныхъ же частяхъ своей родины они составляютъ сплошное населеніе. Малороссія иначе называется *Украйной*, потому что она лежитъ на границѣ съ южно-русскими степями, которыя прежде не принадлежали еще Россіи, а были населены дикими кочевыми народами.

Малоруссы средняго или высокаго роста; имѣютъ смуглое лицо, съ серьезнымъ, задумчивымъ выраженіемъ, каріе глаза, черныя брови, темные волосы (см. рис. 150). Длинные усы, бритая борода, нависшія брови придаютъ малоруссу, при его высокомъ ростѣ, воинственный, нѣсколько суровый видъ.

Женщины-малороссіянки отличаются красивыми, пріятными чертами лица и стройнымъ тѣлосложеніемъ. Малоруссы медлительны въ своихъ движеніяхъ, несловоохотливы, сдержанны, малороссіянки же отличаются подвижностью, живостью и говорливостью. Малоруссы любятъ широкую одежду. Мужчины носятъ рубахи изъ грубаго холста съ прорѣзомъ посрединѣ груди; рубахи эти заправляются въ широкія шаровары, которыя въ свою очередь заправляются въ голенища тяжелыхъ сапогъ (чоботы); подпоясываются они широкимъ кушакомъ. Верхняя одежда состоитъ изъ суконнаго полукафтана и короткаго овчиннаго полушубка (кожуха), сверху котораго иногда надѣвается длинная суконная свитка. Женская одежда состоитъ изъ бѣлой рубахи, вышитой разными узорами (синей и красной бумагой). Вмѣсто великорусскаго сарафана малороссіянки носятъ плахту (особый родъ юбокъ) и запаску (передникъ), которыя дѣлаются изъ пестрой или одноцвѣтной полушерстяной матеріи.



Рис. 150. Малоруссъ.

Пища малоруссовъ разнообразнѣе и лучше, чѣмъ у великоруссовъ. Они любятъ все жирное. хотя мясо, подобно великоруссамъ, употребляютъ только по большимъ праздникамъ. Малоруссы могутъ разнообразить свою пищу, потому что у нихъ много молочныхъ продуктовъ, овощей и плодовъ. Любимыя кушанья малоруссовъ: борщъ, вареники и сырники съ масломъ и сметаной.

Малороссійскія *деревни* имѣютъ совсѣмъ не такой видъ, какъ великорусскія. Онѣ расположены большею частью очень красиво и живописно на холмистыхъ берегахъ рѣкъ или по склонамъ балокъ (овраговъ).

Дома или хаты располагаются не въ одну линію, а въ безпорядкѣ. Вокругъ каждой малороссійской хаты обыкновенно бываетъ разведенъ садикъ съ вишнями, сливами, подсолнухами, макомъ и разными цвѣтами и огородъ, что придаетъ очень красивый видъ малороссійскимъ селеніямъ.

Маленькая, но бѣленькая, чистая хатка, окруженная свѣжею зеленью, выглядываетъ очень привѣтливо (см. рис. 151).

Хата дѣлается изъ хвороста, обмазывается глиной, снаружи и внутри бѣлится мѣломъ. Крыша бываетъ или соломенная, или тростниковая. Каждая хозяйка считаетъ и своею обязанностью, и честью для себя содержать свою хату въ чистотѣ и порядкѣ, а если въ семьѣ есть взрослыя дочери, то это ужъ ихъ забота.

Для церкви и часовни малоруссы выбираютъ обыкновенно самое возвышенное мѣсто. Непремѣнную принадлежность селеній малоруссовъ составляютъ вѣтряныя мельницы, которыхъ очень много

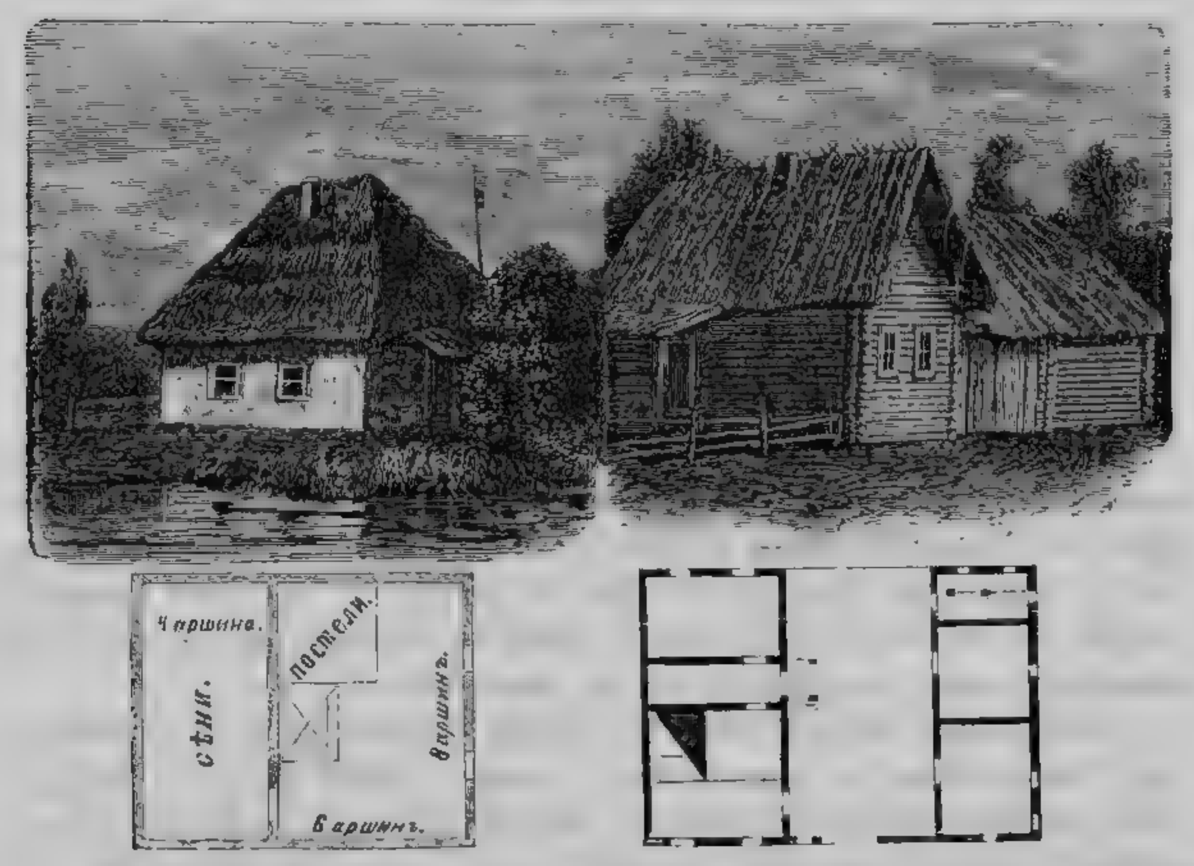


Рис. 151. Малорусская хата и великорусская изба (съ планами).

въ Малороссіи; онѣ придаютъ еще болѣе живописности малороссійскимъ селеніямъ. Особенность малороссійскихъ деревень составляютъ высокіе пирамидальные тополи, растущіе почти около каждой хаты.

Малоруссы — православные христіане, очень набожные или религіозные, но до крайности суевѣрные. Малороссійскій крестьянинъ вѣритъ въ существованіе домовыхъ, вѣдьмъ, русалокъ, лѣшихъ и другихъ фантастическихъ существъ, и страхъ передъ ними у малоруссовъ доходитъ до смѣшного.

Языкъ малороссійскій нѣжнѣе и мягче русскаго языка. Въ малороссійскомъ нарѣчіи рѣзко замѣтны переходы буквъ *о* и *ѣ* — въ *і*, *л* — въ *в*, *в* — въ *у*, и наоборотъ.

(вмѣсто свѣтъ—світъ, хлѣбъ—хлібъ, ходилъ — ходівъ, всѣ — уси, въ полѣ — у полі, угадалъ — вгадавъ).

Приведемъ для примѣра маленькое стихотвореніе Тараса Шевченко на малороссійскомъ языкѣ.

ВЕЧІРЪ.

Садокъ вишневій коло хати;
Хрущі надъ вишнями гудуть;
Плугатари съ плугами идуть;
Спивають идучи дивчата,
А матери вечерять ждуть.
Семья вечеря коло хати;
Вечірня зіронька встае;
Дочка вечерять подае,
А мати хоче научати, —
Такъ соловейко не дае.
Поклала мати коло хати
Маленькихъ діточекъ своіхъ,
Сама заснула коло іхъ;
Затихло все... тілько дівчата
Та соловейко не затихъ.

Занятія малоруссовъ. Любимое *занятіе* малоруссовъ—земледѣліе; ремесленниковъ между малоруссами мало, а торговцевъ еще меньше. При своей неподвижности и домосѣдствѣ, малоруссъ не любитъ заниматься торговлей. Малоруссъ крѣпко привязанъ къ своей землѣ и сильно ее любитъ; только самая крайняя бѣдность вынуждаетъ его покинуть родину и переселиться на новое мѣсто.

Постоянныя земледѣльческія занятія отразились и въ семейномъ быту малоруссовъ: въ отношеніяхъ членовъ семьи другъ къ другу у нихъ замѣтно больше сердечности, мягкости и задушевности, чѣмъ у великоруссовъ, у которыхъ хозяинъ часто уходитъ изъ дома на промыслы и большую часть жизни проводитъ безъ семьи, такъ что жена ему нужна не какъ подруга жизни, а скорѣе—какъ работница въ домѣ.

Отличительныя черты характера малоруссовъ. Малоруссы имѣютъ тихій и добрый нравъ. Благодатная природа Малороссіи, ея теплый климатъ, голубое небо, почти всегда безоблачное, цвѣтущіе. благоухающіе сады, безграничный просторъ окружающихъ равнинъ — все это повліяло на *характеръ* малоруссовъ и способствовало развитію у нихъ эстетическаго чувства, т. е. пониманія прекраснаго и любви къ прекрасному; это выражается и въ пѣсняхъ малороссійскихъ, которыя вообще отличаются мелодіей и задушевностью, и въ ихъ одеждѣ, и въ ихъ обычаяхъ, и во всей ихъ обстановкѣ.

Сосѣдство съ хищными кочевыми народами развило у малоруссовъ недовѣріе къ людямъ, твердый и настойчивый характеръ, который при недостаткѣ развитія часто принимаетъ видъ упрямства. Долгая и непрерывная борьба съ хищными сосѣдями, которые часто дѣлали набѣги на малороссійскія селенія, пріучила малоруссовъ къ смѣтливости, наблюдательности и упорному труду. Малоруссы только съ виду кажутся лѣнивыми и медленными; но они способны къ тяжелому и продолжительному труду.

Изъ русской исторіи извѣстно, что въ 17-мъ столѣтіи Малороссія подпала подъ власть Польши. Западная часть Малороссіи, отъ Днѣпра до Карпатскихъ горъ, находилась подъ гнетомъ польскаго владычества до конца 18-го столѣтія, когда, послѣ раздѣла Польши, снова вошла въ составъ Россіи. Притѣсненія польскихъ пановъ и евреевъ, которые находили поддержку въ полякахъ, способствовали къ обѣдненію простого малороссійскаго народа и къ развитію въ его характерѣ такихъ качествъ, которыя обыкновенно вырабатываются тяжелымъ рабствомъ, какъ напр.: хитрость, мстительность, лицемѣріе и проч., но теперь послѣ прекращенія польскаго владычества эти качества постепенно исчезаютъ.

Такимъ образомъ на малоруссахъ ясно видно, что отличительныя черты характера народа складываются подъ вліяніемъ окружающей природы, господствующихъ промысловъ и историческихъ условій.

Бѣлоруссы. *Бѣлоруссы,* въ числѣ 6 милліоновъ, живутъ на западѣ Россіи — въ Полѣсьѣ и по верховьямъ Днѣпра и Западной Двины, въ губерніяхъ Минской, Могилевской, Смоленской и Витебской.

Кромѣ Бѣлоруссовъ, въ Смоленской губерніи живутъ также: великоруссы, поляки и евреи.

Бѣлоруссы—православный народъ, но они во многомъ отличаются отъ родныхъ своихъ братьевъ—великоруссовъ и малоруссовъ. Бѣлоруссы невысокаго роста, худощавы, сутуловаты, лицо у нихъ большею частью блѣдное, глаза сѣрые, волосы бѣлокурые, рѣдкіе, особенно на бородѣ. (См. рис. 152.)

Въ одеждѣ они предпочитаютъ *бѣлый* цвѣтъ; они носятъ бѣлую холщевую рубаху и бѣлыя панталоны, бѣлый суконный кафтанъ или сермягу, бѣлый войлочный колпакъ (магерку), бѣлыя онучи и лапти. Женщины носятъ бѣлыя юбки и сарафаны, бѣлыя повязки на головѣ или же бѣлые высокіе кокошники.

Бѣлоруссы, живущіе среди болотъ Полѣсья, въ Минской губерніи, очень часто страдаютъ отъ особой мѣстной болѣзни *колтуна* (о которой было сказано раньше).

Не только наружностью, но и рѣчью бѣлоруссъ отличается отъ

великоруссовъ и малоруссовъ. Хотя они говорятъ языкомъ, очень похожимъ на русскій языкъ, но нѣкоторые звуки они произносятъ иначе: такъ напр., вмѣсто *т* говорятъ *ц* (напр. вмѣсто быть—быць), послѣ *д* прибавляютъ *з* (вм. день—дзень), вмѣсто *о* часто говорятъ *а*; вм. *л*—*у* (вм. волкъ—воукъ). Кромѣ того въ бѣлорусскомъ нарѣчіи есть много польскихъ словъ.

Селенія бѣлоруссовъ большею частью не велики, домовъ 5—6, рѣдко больше. Избы или хаты бѣлоруссовъ имѣютъ очень жалкій видъ. Это большею частью курныя избы, крытыя соломой или камышемъ. Внутри—хаты очень грязны, тѣсны и темны: стѣны и потолокъ покрыты толстымъ слоемъ сажи, земляной полъ грязенъ и сыръ, окна маленькія. Зимою многіе хозяева, за неимѣніемъ теплыхъ хлѣвовъ, держатъ въ хатахъ телятъ, свиней и домашнихъ птицъ.



Рис. 152. Бѣлоруссъ.

Пища бѣлоруссовъ очень скудная: они ѣдятъ преимущественно хлѣбъ съ отрубями, картофель и другія овощи. Однимъ словомъ, бѣлоруссы живутъ чрезвычайно бѣдно. Скота у нихъ мало, и тотъ, что есть, отъ дурного ухода захудалъ и малосиленъ. Особенно бѣдствуютъ бѣлоруссы въ Витебской и Минской губерніяхъ.

Бѣдность бѣлоруссовъ объясняется главнымъ образомъ сильнымъ гнетомъ, который они вытерпѣли отъ своихъ бывшихъ помѣщиковъ, польскихъ пановъ.

Въ то время, когда Русь томилась подъ гнетомъ татарскаго нашествія, Бѣлоруссія не испытала этой невзгоды, но зато подпала подъ власть сосѣдняго, сильнаго тогда, Литовскаго княжества; потомъ, когда Литва соединилась съ Польшею, Бѣлоруссія сдѣлалась частью польскаго королевства, и только въ самомъ концѣ прошлаго столѣтія бѣлорусскія области снова были присоединены къ Россіи. Польскіе дворяне или паны сильно притѣсняли бѣлорусскихъ крестьянъ и обременяли ихъ различными поборами. Кромѣ оброка за землю, они должны были платить за право заниматься какимъ бы то ни было промысломъ. Со всего имущества бѣлоруссовъ бралась десятина или десятая часть въ пользу пановъ. За право окрестить ребенка, за право обвѣнчать сына или дочь они тоже должны были платить особую пошлину. Кромѣ того бѣлоруссы должны были работать на польскихъ помѣщиковъ до кроваваго пота. А когда паны отдавали свои помѣстья

въ аренду евреямъ, бѣлорусскимъ крестьянамъ стало еще хуже: тогда они должны были платить не только панское, но и добавлять жадному до денегъ арендатору — жиду. Панская неволя и еврейская корысть истомили, измучили бѣлорусса.

„Вотъ какъ описываетъ бѣлорусскій народъ это тяжелое время въ одной изъ своихъ пѣсенъ:

„Цеперь же намъ, пане браце, Содома, Содома!
Бо нема въ насъ снопа жита ни въ поли, ни дома:
Было въ мене трохи жита зелена, зелена,
Да пожали вражьи ляхи безъ мене, безъ мене!..
Пославъ на насъ Богъ правдзивый цяжкую работу,
Увесь ты дзень на панщизни, шарварокъ въ субботу.
А въ недзѣлю пораненько во всѣ звоны звоняць,
Асаула зъ казаками на панщизну гоняць:
Старыхъ людзей молоцици, жуонокъ, дзѣвокъ прясци,
Малыхъ дзѣтокъ до цюцюну у папуши класци“.

Это значитъ: „теперь намъ, сударь братъ мой, такъ-же худо, какъ было худо жителямъ города Содома (который провалился, какъ разсказывается въ священномъ писаніи, сквозь землю), потому что нѣтъ у насъ снопа хлѣба ни въ полѣ, ни дома. Была у меня малость зеленаго хлѣба, да пожали злые поляки безъ меня.
Послалъ на насъ праведный Богъ тяжелую работу: всю недѣлю на барщинѣ, господская же работа и въ субботу; въ воскресенье, когда къ заутренѣ во всѣ колокола звонятъ, есаулъ съ казаками на барщину гонитъ: старыхъ людей молотить, женщинъ и дѣвокъ прясть, а малыхъ ребятъ — вязать въ пучки табакъ“.

Долгія и тяжкія страданія пріучили бѣлорусса къ терпѣнію и вмѣстѣ съ тѣмъ развили у него страсть къ вину, въ которомъ онъ искалъ себѣ утѣшенія въ своемъ горѣ. Прежде бѣлоруссъ не старался пріобрѣсти себѣ побольше, потому что зналъ, что всѣ его избытки все равно перейдутъ къ пану, поэтому, когда у него заводились деньги, онъ предпочиталъ пропивать ихъ въ корчмѣ. Хотя теперь и прекратился гнетъ польскаго владычества, но бѣлоруссъ все еще не можетъ отстать отъ своей пагубной привычки къ пьянству. Эту слабость у бѣлоруссовъ поддерживаютъ евреи, которые живутъ среди нихъ и разсѣяны по всѣмъ угламъ Бѣлоруссіи, занимаясь торговлей, причемъ для нихъ всего выгоднѣе торговать водкой. Послѣ уборки хлѣба и въ другое время, особенно передъ праздниками, евреи разъѣзжаютъ съ боченками водки по городамъ и мѣстечкамъ, соблазняя бѣлоруссовъ при помощи своихъ хитрыхъ разсказовъ и мелкихъ подарковъ выпить; евреи спаиваютъ и такъ одуряютъ довѣрчивыхъ бѣлоруссовъ, что за полцѣны покупаютъ у нихъ разныя произведенія домашняго хозяйства: хлѣбъ, холстъ, нитки, кожи, яйца, воскъ и пр., обмѣривая, обвѣшивая и обсчитывая простодушныхъ продавцевъ.

Евреи въ западномъ краѣ захватили въ свои руки не только всю торговлю, но и всѣ промыслы, которые мало-мальски приносятъ выгоду. И бѣлоруссъ, вслѣдствіе своей страсти къ вину и вслѣдствіе своего невѣжества, живетъ вѣчнымъ батракомъ еврея. Неблагопріятныя историческія условія, т. е. гнетъ польскаго владычества и корыстолюбіе евреевъ, не только породили у бѣлоруссовъ бѣдность, безпечность и страсть къ вину, но испортили также его нравъ — забили. притупили бѣлоруссовъ. Подъ гнетомъ притѣсненій со всѣхъ сторонъ, бѣлоруссы привыкли лгать и подличать; для своей безопасности привыкли изгибаться и колѣнопреклоняться и передъ паномъ, и передъ его управляющимъ, и передъ арендаторомъ-жидомъ, поэтому и до сихъ поръ еще бѣлоруссы остаются лукавыми, недовѣрчивыми, скрытными, трусливыми и раболѣпными.

Но всетаки тяжелая жизнь и долгія невыносимыя бѣдствія не убили у бѣлоруссовъ многихъ хорошихъ качествъ: они гостепріимны, добры, готовы подѣлиться съ неимущимъ послѣднимъ кускомъ хлѣба и всякому, кто ласково обратится къ нимъ съ просьбою объ услугѣ, они рады услужить. Они никогда не забываютъ оказаннаго имъ благодѣянія и стараются по мѣрѣ силъ отблагодарить благодѣтеля

Бѣлоруссы, подобно малоруссамъ, очень набожны, но такъ же, какъ и они, суевѣрны. Православную вѣру бѣлоруссы крѣпко хранили, не смотря на гоненія поляковъ и на ихъ усилія склонить ихъ въ католичество.

Главное занятіе бѣлоруссовъ—земледѣліе; кромѣ того они занимаются лѣсными промыслами.

Почти никакихъ ремеслъ бѣлоруссы до сихъ поръ не знаютъ, потому что налоги и поборы за всякое занятіе въ прежнія времена убили у нихъ охоту къ изученію ремеслъ.

Въ настоящее время, послѣ освобожденія отъ панской власти и надѣленія землею. бѣлоруссы стали оправляться; мало по малу они улучшаютъ свое хозяйство и становятся зажиточнѣе. Правительствомъ принимаются мѣры къ осушенію бѣлорусскихъ болотъ и къ оздоровленію черезъ это ихъ мѣстности. По бѣлорусскимъ селамъ и деревнямъ заводятся школы, и можно надѣяться, что съ развитіемъ образованія бѣлоруссы съумѣютъ со временемъ лучше пользоваться дарами своей природы и выйдутъ наконецъ изъ кабалы своихъ притѣснителей-евреевъ.

Поляки. Кромѣ русскаго народа, къ славянскому племени принадлежатъ въ Россіи *поляки*. Поляки живутъ въ Привислянскомъ краѣ. Они исповѣдуютъ католическую вѣру. Языкъ польскій, хотя произошелъ, подобно русскому, отъ древне-славянскаго языка, но уже

настолько отличается отъ русскаго языка, что непонятенъ безъ предварительнаго изученія.

Поляки средняго роста, стройнаго тѣлосложенія; по своей наружности они мало отличаются отъ великоруссовъ (см. рис. 153). Одежда ихъ довольно разнообразна.

Поляки — народъ веселый и общительный; они гостепріимны, очень любятъ музыку и въ особенности танцы. Они одарены живымъ умомъ и способностями къ наукамъ и искусствамъ. Наиболѣе замѣтные недостатки поляковъ — ихъ самолюбіе, тщеславіе и любовь къ хвастовству.

Прежде у поляковъ было свое отдѣльное государство — *Польское*



Рис 153. Полякъ.



Рис. 154. Литовецъ.

королевство, но потомъ тамъ произошли безпорядки: польскіе паны не хотѣли повиноваться королю, своевольничали, угнетали народъ, преслѣдовали иновѣрцевъ; поэтому три сосѣднія государства, Россія, Пруссія и Австрія, раздѣлили Польшу между собою, и Привислянскій край — часть древней Польши, доставшаяся Россіи.

Къ **неславянскимъ** племенамъ кавказской расы въ Россіи принадлежатъ: *литовцы, латыши, молдаване*, а также кавказскіе народы: *горцы, грузины* и *армяне*.

Литовцы. Литовцы живутъ въ западномъ краѣ по берегамъ р. Нѣмана—въ губерніяхъ Ковенской, Виленской и Гродненской.

Литовцы высокаго роста и хорошо сложены, лицо у нихъ бѣлое, глаза голубые, волосы бѣлокурые (см. рис 154).

Прежде литовцы составляли сильное и могущественное Литовское княжество, которое, какъ уже извѣстно, завладѣло Бѣлоруссіей. По-

томъ Литва соединилась съ Польшей, существованіе которой окончилось 100 лѣтъ тому назадъ.

Литовцы исповѣдуютъ католическую вѣру, которую приняли отъ поляковъ. До принятія католической вѣры, т. е. до конца 14-го столѣтія, литовцы были язычниками. Они поклонялись всему, что поражало ихъ своимъ величіемъ: свѣтиламъ небеснымъ, рѣкамъ, старымъ дубамъ лѣсовъ своихъ. Но больше всего они почитали *Перкуна*—бога грома и молніи. Передъ кумиромъ или истуканомъ Перкуна горѣлъ вѣчный, неугасимый огонь и даже сожигались живыми люди въ честь грознаго божества.

Литовцы — тихій, трудолюбивый и очень гостепріимный народъ. Главныя ихъ занятія—земледѣліе и скотоводство. Кромѣ того они занимаются пчеловодствомъ.



Рис. 155. Латышъ и эстонецъ.

Латыши — тоже принадлежатъ къ литовскому племени. Они живутъ въ южной половинѣ Прибалтійскаго края, состоящаго изъ 3-хъ губерній: Эстляндской, Лифляндской и Курляндской.

По сосѣдству съ латышами, въ сѣверной части прибалтійскаго края, живутъ *эсты* или *чухны* — народъ финскаго племени. Эти два народа, живя по сосѣдству, смѣшались между собою и составляютъ смѣсь литовскаго племени съ финскимъ (см. рис. 155).

Латыши и эсты съ древнихъ временъ поселились въ прибалтійскомъ краѣ и были сначала подъ вліяніемъ русскихъ; потомъ въ 12-мъ столѣтіи, когда Русь подпала подъ власть татаръ, сюда явились нѣмцы изъ сосѣдней Германіи, огнемъ и мечемъ распространили здѣсь христіанство и завладѣли всей землей. И теперь почти вся земля въ этихъ губерніяхъ принадлежитъ нѣмецкимъ баронамъ, которые живутъ въ роскошныхъ замкахъ, а крестьяне, эсты и латыши, первобытные обитатели этой страны, служатъ безземельными батраками у нѣмцевъ. Хотя при Екатеринѣ Второй край этотъ опять присоединенъ къ Россіи, но земля осталась въ рукахъ нѣмцевъ.

Латыши высокаго роста, стройны и сильны, имѣютъ голубые или сѣрые глаза, свѣтлорусые длинные волосы. Эсты по росту ниже латышей, имѣютъ плоское съ широкими скулами лицо, свѣтлорусые съ рыжимъ оттѣнкомъ волосы, которые, подобно латышамъ, носятъ длинными, такъ что они ниспадаютъ на плечи. Латыши отличаются тру-

долюбіемъ, добродушіемъ и гостепріимствомъ. Эсты по характеру вялы и мрачны, но въ случаѣ опасности храбры и стойки. Часть латышей и эстовъ исповѣдуетъ лютеранскую вѣру, которую они приняли отъ нѣмцевъ, а другая, меньшая часть, исповѣдуетъ православную вѣру.

Молдаване. *Молдаване* вмѣстѣ съ *валахами* составляютъ одинъ народъ, который исповѣдуетъ православную вѣру и называется *румынами*.

Въ настоящее время румыны имѣютъ свое государство —*Румынское княжество*, расположенное въ Нижне-Дунайской равнинѣ, но долгое время они находились подъ властію различныхъ народовъ: римлянъ, грековъ, поляковъ и турокъ, и потому въ ихъ характерѣ замѣчаются недостатки, свойственные всѣмъ порабощеннымъ народамъ: скрытность, хитрость, лицемѣріе и раболѣпство. По наружности румыны—красивые, черноволосые люди. Въ румынскомъ языкѣ много словъ, сходныхъ съ итальянскими.



Рис. 156. Армянинъ и кабардинецъ.

Русскіе молдаване (въ числѣ 1 милл.) живутъ на югѣ Россіи въ Бессарабской области, въ Подольской губ. и отчасти въ Херсонской и Екатеринославской губерніяхъ.

Кавказскіе народы. Къ кавказскимъ народамъ относятся: *горцы*, *грузины* и *армяне.*

Горцы, составляющіе народонаселеніе Кавказскихъ горъ, раздѣляются на нѣсколько племенъ, изъ которыхъ главныхъ считается пять: *черкесы*, *чеченцы*, *абхазы*, *осетины* и *лезгины* (Къ числу черкесовъ относятся и *кабардинцы*) (см. рис. 156).

Хотя горцы раздѣляются на многія племена, изъ которыхъ каждое говоритъ особымъ языкомъ, но подъ вліяніемъ одинаковыхъ условій жизни въ горахъ, среди грозной, непривѣтливой природы, среди постоянныхъ тревогъ и опасностей, у горцевъ сложились нѣкоторыя общія черты, свойственныя всѣмъ горскимъ народамъ.

По наружности горцы высокаго роста, стройны, гибки, съ красивыми и мужественными чертами лица. Они отличаются легкою, скорою походкою и горделивою осанкою. Наши кавказскіе горцы принадлежатъ къ числу красивѣйшихъ людей на земномъ шарѣ.

Особенною красотою отличаются у нихъ женщины въ молодости, но, рано развиваясь и рано начиная заниматься тяжелыми работами, онѣ также рано старѣются и дѣлаются сутуловатыми.

Одежда горцевъ проста, но очень изящна и красива. Костюмъ ихъ состоитъ изъ *бешмета* (или *архалука*), *черкески*, *чевякъ*, *бурки* и *папахи* съ башлыкомъ *Бешметъ* — это короткій кафтанъ изъ шелковой или бумажной матеріи на ватѣ, съ длинными, узкими рукавами. Сверхъ бешмета надѣвается *черкеска*. Это тоже кафтанъ, непремѣнно суконный, застегивается только у таліи, не имѣетъ воротника, на груди украшается кожаными красными или черными патронташами, въ которыхъ помѣщаются ружейные патроны. Талія перетягивается кожанымъ чернымъ ремнемъ съ серебряными пуговками и пряжками (см. рис. 157).

Кожаные *чевяки* — обувь горцевъ, вродѣ башмаковъ. Въ непогоду горцы набрасываютъ себѣ на плечи тяжелый мѣховой плащъ или *бурку*, обыкновенно шерстью вверхъ, а на голову надѣваютъ *папаху*.

Одежда горскихъ женщинъ тоже проста и красива; сверхъ шароваръ онѣ надѣваютъ шелковую или кисейную рубашку, которая подпоясывается лентою. Сверхъ рубашки носятъ шелковый бешметъ, чевяки на ногахъ; на головѣ круглая шапочка, повитая бѣлой кисейной чалмой, дополняетъ костюмъ горскихъ женщинъ.

У мужчинъ одежда обвѣшана оружіемъ, на которое всѣ горцы,— особенно черкесы, обращаютъ особенное вниманіе, заботясь о томъ, чтобы оно было хорошо и красиво. Оружіе горцевъ состоитъ изъ *кинжала*, *шашки* (кривая сабля), *ружья* или *винтовки*, длинныхъ *пистолетовъ* и *копій*; все это оружіе бываетъ украшено золотомъ, серебромъ и разными драгоцѣнными камнями. Въ отдѣлкѣ оружія—вся гордость и слава ихъ. Эта черта горцевъ (черкесовъ) прекрасно очерчена Пушкинымъ въ слѣдующихъ стихахъ:

«Черкесъ оружіемъ обвѣшанъ;
Онъ имъ гордится, имъ утѣшенъ:
На немъ броня, пищаль, колчанъ,
Кубанскій лукъ, кинжалъ, арканъ
И шашка, вѣчная подруга
Его трудовъ, его досуга.
Ничто его не тяготитъ,
Ничто не брякнетъ: пѣшій, конный,
Все тотъ же онъ, все тотъ же видъ
Непобѣдимый, непреклонный.
Гроза безпечныхъ казаковъ,

Его богатство—конь ретивый,
Питомецъ горскихъ табуновъ,
Товарищъ вѣрный, терпѣливый».

(Отрывокъ изъ стихотворенія «Кавказскій плѣнникъ»).

Искусство владѣть оружіемъ и конемъ составляютъ главную заботу при воспитаніи юношества у горцевъ.

Жилища горцевъ или *сакли* (см. рис. 157) иногда лѣпятся по неприступнымъ скаламъ, точно орлиныя гнѣзда. Нѣсколько такихъ жилищъ, расположенныхъ по сосѣдству, составляютъ *аулъ* или деревню. Нерѣдко только круглая, узкая и извилистая тропинка ведетъ въ аулъ, а вдоль его идетъ узкая, кривая улица. Сакли располагаются большею частью по одной сторонѣ улицы и бываютъ пристроены къ отвѣсной стѣнѣ горы, такъ что сакля горца обыкновенно имѣетъ три стѣны, а четвертой служитъ скала. Полъ сакли земляной, стѣны сложены изъ дикаго камня или изъ дерева, плоская крыша дѣлается изъ балокъ и кроется дерномъ; дверь съ улицы прямо ведетъ въ саклю.



Рис. 157. Черкесская сакля.

Горцы лѣтомъ спятъ на крышахъ, а зимою—въ сакляхъ, укутавшись овчинами. Внутри сакли простой очагъ изъ камней замѣняетъ печь, —мебели не видно, по стѣнамъ развѣшано оружіе, въ которомъ нибудь углу сложены подушки и перины, набитыя овечьей шерстью.

У богатыхъ горцевъ на полу, покрытомъ соломенными плетенками, разставлены диваны, украшенные дорогими коврами. Сакли у богатыхъ обыкновенно раздѣляются на двѣ половины: въ одной половинѣ живетъ семья, а другая, чище и лучше убранная—*кунацкая*, служитъ для пріема гостей.

Горцы отличаются замѣчательнымъ гостепріимствомъ. Гость считается у нихъ священнымъ лицомъ. Принять гостя, даже своего врага, горецъ считаетъ своей священной обязанностью, и, въ случаѣ нужды, онъ готовъ ради гостя пожертвовать даже своею жизнью. Своего гостя горецъ старается угостить всѣмъ, что у него есть самаго лучшаго. Щедрый къ гостямъ и чужеземцамъ, горецъ въ своей домашней жизни очень неприхотливъ и воздержанъ.

Обыкновенная пища горца: пшеничная похлебка, баранина, молоко, сыръ, кукуруза, густо сваренная просяная каша и буза или брага, довольно крѣпкій напитокъ, приготовленный изъ меда и проса. Въ пищѣ горцы очень умѣренны и способны на всякія лишенія. Дѣти и женщины ѣдятъ у нихъ особо и послѣ хозяина. Вообще у горцевъ положеніе женщины очень тяжелое; мужчины у нихъ склонны къ праздности и лѣности, а женщины отличаются трудолюбіемъ; на нихъ лежатъ всѣ хозяйственныя работы; онѣ ткутъ сукно, дѣлаютъ ковры, войлоки, бурки, шьютъ для себя и для мужей платье и обувь.

Отличительныя черты характера горцевъ и ихъ занятія зависятъ отъ вліянія окружающей природы. Красота, разнообразіе и величіе горной природы развиваютъ у нихъ чувство глубокой любви къ родинѣ. Крутыя скалы, на которыя имъ приходится взбираться, глубокія ущелья, черезъ которыя имъ приходится перепрыгивать, развиваютъ у нихъ ловкость и силу. Неприступность и высота горъ возбуждаютъ у нихъ духъ свободы и любовь къ независимости. Замкнутость въ горахъ и трудность сношеній съ сосѣдями мѣшаютъ умственному развитію горцевъ. Вслѣдствіе своего невѣжества они очень суевѣрны и склонны вѣрить всему чудесному и необычайному.

Каменистая почва горъ препятствуетъ успѣхамъ хлѣбопашества. Съ неимовѣрными усиліями, съ ловкостью кошки добирается иногда горецъ до клочка земли, удобнаго для обработки, заступомъ разрыхляетъ тамъ почву и бросаетъ сѣмена съ плохой надеждой на урожай. Эти трудныя земледѣльческія работы большею частью исполняются женщинами. Скотоводство у горцевъ идетъ немного успѣшнѣе, чѣмъ хлѣбопашество. Кромѣ необходимаго для каждаго коня, горцы держатъ овецъ и козъ, которыя хорошо приспособляются къ горной природѣ; нѣкоторые держатъ и рогатый скотъ. Промышленность и торговля у горцевъ незначительны. Вслѣдствіе скудости

природы и малаго развитія промышленности, горцы живутъ бѣдно; вслѣдствіе этого часто прибѣгаютъ къ разбою и грабежамъ, чтобы такимъ путемъ добыть средства къ существованію. Грабежъ, воровство и убійство, конечно по отношенію къ чужимъ, до послѣдняго времени не считались позорными для горцевъ. Постоянно враждуя, видя вокругъ себя смерть и кровь, горецъ ожесточался, становился черствымъ, холодно относился къ женѣ и дѣтямъ и стыдился, какъ слабости, оказать имъ ласку. Обида никогда не забывается горцемъ. При кровавой обидѣ и убійствѣ кого-нибудь изъ родныхъ онъ становится кровомстителемъ. Кровомститель неумолимъ. Онъ слѣдитъ за врагомъ, выжигаетъ его хлѣбъ, разоряетъ его саклю, уводитъ и продаетъ его дѣтей и успокоится только тогда, когда убьетъ врага. Послѣ этого со стороны родныхъ убитаго въ свою очередь начинается кровавая месть и смертельная вражда, доводящая иногда до истребленія цѣлыхъ родовъ. Религія горцевъ представляетъ смѣсь христіанства, магометанства и язычества.

Въ послѣднее время, послѣ покоренія Кавказа, по мѣрѣ того какъ русскіе проникаютъ въ самую глушь Кавказскихъ горъ, жизнь горцевъ мало по малу измѣняется. Грабежи и набѣги становятся все рѣже, горцы переходятъ къ мирнымъ занятіямъ и начинаютъ спускаться со своихъ орлиныхъ высотъ въ долины.

Грузины живутъ въ Закавказьѣ. Они принадлежатъ къ числу красивѣйшихъ народовъ; отличаются гостепріимствомъ, добросердечіемъ, вѣжливостью, но, избалованные своей благодатной природой, довольно лѣнивы и безпечны. Сакли у нихъ, какъ и у горцевъ, строятся съ плоской крышей. Эти кровли — любимое мѣстопребываніе хозяевъ. На кровлѣ они принимаютъ гостей, устраиваютъ пиры и танцы.

Грузины живутъ богаче и опрятнѣе горцевъ, исповѣдуютъ православную христіанскую вѣру.

Армяне (см. рис. 156) — живутъ въ Закавказьѣ и кромѣ того во многихъ городахъ Южной Россіи. На своей родинѣ, въ Закавказьѣ, армяне занимаются земледѣльческими промыслами, а въ другихъ городахъ - торговлей. Торговля, преимущественно мелочная, — любимое занятіе армянъ. По своему характеру они имѣютъ сходство съ евреями: у нихъ сильно замѣтно корыстолюбіе, склонность къ обману.

Переселенцы изъ другихъ странъ. Кромѣ указанныхъ коренныхъ жителей Россіи къ кавказской расѣ относятся и различные *переселенцы* изъ другихъ странъ, къ числу ихъ относятся: *нѣмцы*, *шведы*, *греки*, *евреи* и *цыгане*.

Нѣмцы, переселявшіеся въ Россію изъ Германіи, появились прежде всего въ Привислянскомъ краѣ и въ Прибалтійскихъ губерніяхъ (Эстляндской, Лифляндской и Курляндской); въ другія губерніи они

стали переселяться позднѣе, со времен Петра I. Русское правительство тогда стало разрѣшать нѣмцамъ заводить у насъ въ Россіи нѣмецкія колоніи, давало колонистамъ землю и разныя льготы, надѣясь, что нѣмцы, какъ опытные земледѣльцы и отличные ремесленники, будутъ способствовать развитію промышленности въ Россіи. Въ настоящее время всего больше нѣмецкихъ колоній находится въ губерніяхъ Саратовской, Самарской, въ новороссійскихъ губерніяхъ (Херсонской, Екатеринославской и Таврической) и въ Закавказьѣ. Но нѣмецкіе колонисты не оправдали надеждъ русскаго правительства. Сами они живутъ зажиточно, но чуждаются русскихъ и не способствуютъ развитію промышленности въ Россіи.



Рис. 158. Еврей.

Шведы живутъ у насъ въ Финляндіи, гдѣ они поселились еще въ то время, когда Финляндія принадлежала Швеціи.

Греки переселяются изъ своего отечества (Греческаго королевства) преимущественно въ южно-русскія губерніи, особенно въ Екатеринославскую, и занимаются тамъ главнымъ образомъ торговлей. (Число ихъ простирается въ Россіи до 47 тысячъ.)

Евреи (см. рис. 158), послѣ разрушенія римлянами Іерусалима, не имѣютъ своей родины. Они разбрелись изъ своего отечества Палестины по всей землѣ въ разныя стороны. Претерпѣвая вездѣ гоненія и презрѣніе и отъ христіанъ, и отъ магометанъ, они утѣшаютъ себя надеждою, что придетъ наконецъ время, когда явится Мессія и возвратитъ имъ землю обѣтованную. Гнетъ со стороны другихъ народовъ заставилъ евреевъ тѣснѣе сблизиться между собою.

Не имѣя родины и опредѣленнаго пристанища, евреи не любятъ заниматься земледѣліемъ и не стараются пріобрѣтать себѣ поземельную собственность.

Лучшею собственностью, удобною для храненія и переноски, они считаютъ деньги, которыя даютъ имъ нѣкоторую независимость и возможность снискивать себѣ покровительство вельможъ. Вслѣдствіе своей страсти къ деньгамъ они любятъ заниматься ростовщичествомъ и торговлею, причемъ не гнушаются обмана и плутовства.

У насъ въ Россіи живетъ почти половина всего числа евреевъ. Въ то время, когда въ Западной Европѣ повсюду преслѣдовали и гнали евреевъ, одна Польша охотно приняла ихъ, а изъ Польши они перебрались потомъ въ наши западныя и южныя губерніи. (Въ

Закавказье евреи проникли и другимъ путемъ, прямо изъ своего отечества.) Вездѣ, гдѣ селятся евреи, они стараются захватить въ свои руки торговлю и такія ремесла, которыя поприбыльнѣе и полегче; чаще всего еврей является золотыхъ дѣлъ мастеромъ, бриллiантщикомъ, портнымъ, сапожникомъ и т. д. Камнетесами, котельщиками и кузнецами они становятся неохотно.

Стремясь къ легкой и скорой наживѣ, еврей вѣчно суетится, старается нѣсколько разъ въ день побывать на рынкѣ и на базарѣ и всегда отлично знаетъ, гдѣ, что и почемъ продается. Но какъ ни бьются, какъ ни хлопочутъ евреи, какъ ни помогаютъ другъ другу, у насъ въ западномъ краѣ они живутъ все-таки бѣдно, такъ какъ край этотъ отличается малымъ плодородiемъ почвы и бѣдностью крестьянъ бѣлоруссовъ. Большею частью евреи ютятся въ жалкихъ и тѣсныхъ лачугахъ, которыя содержатся очень грязно; неопрятность—отличительная черта евреевъ. Отъ чрезвычайной бѣдности и неопрятности между евреями часто развиваются многія и даже повальныя болѣзни; холера выхватываетъ больше всего жертвъ изъ ихъ среды. Дѣти евреевъ часто поражаютъ красотою, но съ лѣтами эта красота всегда почти пропадаетъ: у мужчинъ большею частью появляется хилый видъ, — выгнутая спина, впалая грудь; женщины страдаютъ преимущественно глазными болѣзнями.

Почти всѣ народы враждебно относятся къ евреямъ за ихъ корыстолюбіе и стремленіе къ легкой наживѣ безъ тяжелаго труда. Торговля и ростовщичество—любимыя занятія евреевъ. У насъ въ западномъ краѣ вся торговля, какъ извѣстно, въ ихъ рукахъ, и все населеніе томится отъ ихъ корысти. Для того, чтобы защитить русскій народъ отъ притѣсненія евреевъ въ другихъ мѣстностяхъ, недавно наше правительство издало законъ, по которому не дозволяется *всѣмъ* евреямъ селиться повсемѣстно. Евреи-ремесленники имѣютъ доступъ во всѣ мѣста, но евреямъ-торговцамъ и ростовщикамъ дозволяется жить только въ западномъ краѣ. Такимъ образомъ этотъ законъ направленъ противъ евреевъ-хищниковъ, живущихъ, подобно паразитамъ, на чужой счетъ. Въ западномъ краѣ евреи поселились уже давно, и зло отъ нихъ непоправимо выселеніемъ ихъ, такъ какъ немыслимо выжить изъ края нѣсколько милліоновъ жителей.

Для западнаго края не было бы облегченіемъ, еслибы дозволить евреямъ селиться по всей Россіи, а, напротивъ, было бы еще хуже. Теперь, когда въ западной Россіи ихъ очень много, они волей неволей должны заниматься производительнымъ трудомъ. Еслибы евреи торговцы отхлынули на востокъ, то оставшіеся на западѣ еще больше стали бы притѣснять бѣлорусскій народъ, и среди нашихъ

евреевъ все больше уменьшалось бы количество ремесленниковъ и чернорабочихъ, вслѣдствіе чего вражда къ нимъ еще болѣе увеличилась бы и еврейскіе погромы были бы часты и неизбѣжны. На этомъ основаніи евреямъ и указана черта ихъ осѣдлости.

Въ настоящее время съ разрѣшенія русскаго правительства извѣстный процентъ евреевъ принимаютъ во всѣ учебныя заведенія, и въ низшія, и въ среднія, и въ высшія, гдѣ евреи обнаруживаютъ хорошія умственныя способности. Подъ вліяніемъ образованія у евреевъ уничтожаются многіе недостатки, вкоренившіеся въ еврейскомъ народѣ; въ послѣднее время изъ евреевъ явилось нѣсколько замѣчательныхъ дѣятелей въ наукѣ, литературѣ и изящныхъ искусствахъ, особенно въ музыкѣ, такъ какъ, благодаря тонкому слуху, евреи отличаются большими музыкальными способностями.


Рис. 159. Цыганъ.

Цыгане появились въ Европѣ лѣтъ 400 тому назадъ; они считаются выходцами изъ Индіи. Они отличаются смуглымъ цвѣтомъ кожи и черными курчавыми волосами (см. рис. 159).

У нас въ Россіи цыгане живутъ преимущественно въ Бессарабской области и въ Таврической губерніи; небольшими группами они разбросаны по всей Европейской Россіи. На своей родинѣ, въ Индіи, цыгане были полудикими кочевниками, и теперь они все еще не могутъ привыкнуть къ осѣдлому образу жизни и любятъ кочевать. На зиму они пристраиваются въ какой-нибудь деревнѣ, но съ наступленіемъ весны составляютъ таборы, собираютъ въ кибитки свои лохмотья и разные пожитки и тянутся, куда глаза глядятъ. Остановившись около какого-нибудь села, они разбиваютъ свои оборванные шатры и принимаются за промыслы: торгуютъ лошадьми, разыскиваютъ больныхъ лошадей и берутся ихъ лечить, наскоро устраиваютъ кузницы, а цыганки шныряютъ по селамъ, ворожатъ, гадаютъ, выпрашиваютъ милостыню и безсовѣстно воруютъ, что попадется имъ подъ руку. Когда начинаютъ ихъ гнать отъ села или больше ничего не даютъ, они снимаютъ свои шатры и переѣзжаютъ въ другое мѣсто.

Живутъ цыгане очень бѣдно и часто голодаютъ, но они не тужатъ, довольствуются малымъ, ѣдятъ, что попало, отличаются безпечностью, неспособностью къ труду, склонностью къ пѣнію и пляскамъ. Лишь было бы солнце, да небо, да работы поменьше—и цыганъ веселъ. Не даромъ сложилась пословица: «что цыганъ го-

лоднѣе, то цыганъ веселѣе». Хотя всѣ цыгане считаются православными христіанами, но въ церковь почти никогда не ходятъ и придерживаются своихъ древнихъ вѣрованій и суевѣрій.

Народы монгольской расы въ Россіи. Къ желтой или монгольской расѣ въ Россіи принадлежатъ: *финскія* племена, которыя раздѣляются на 4 группы: прибалтійскихъ, приволжскихъ, приуральскихъ и зауральскихъ финновъ; *татары*, *башкиры*, *киргизы*, *калмыки* и *сибирскіе инородцы*.

Финны. Изъ *прибалтійскихъ* финновъ наиболѣе замѣчательны: *финны* и эсты или чухны, живущіе рядомъ съ латышами.

Финны принадлежатъ къ числу образованныхъ народовъ Россіи, а почти всѣ остальные народы монгольской расы живутъ еще въ полудикомъ или дикомъ состояніи.

Финны живутъ у насъ въ Финляндіи.

Они средняго роста, сильны, имѣютъ свѣтлые волосы; довольно узкіе глаза и выдающіяся скулы доказываютъ ихъ родство съ монголами (см. рис. 160).



Рис. 160 Финнъ.

Одежда финна состоитъ изъ куртки сѣро-зеленаго цвѣта, краснаго жилета съ мѣдными пуговицами, синихъ шароваръ и круглой шляпы съ широкими полями. Особенность одежды женщинъ составляетъ головной уборъ и множество металлическихъ украшеній на головѣ, шеѣ и груди. Въ одеждѣ преобладаютъ красный и синій цвѣта, любимые финнами.

Суровая, но величественная природа Финляндіи, гдѣ поселились финны, среди вѣковыхъ лѣсовъ, гранитныхъ утесовъ и живописныхъ озеръ, отразилась и на характерѣ финна, и на его образѣ жизни. Дремучіе лѣса, въ которыхъ прежде они почти исключительно занимались звѣроловствомъ, пріучили ихъ къ одиночеству. Упорная борьба съ суровой и бѣдной природой развила у нихъ трудолюбіе, предпріимчивость и твердую настойчивость въ достиженіи своей цѣли и въ совершеніи однажды начатаго дѣла. Весенніе морозы, свойственные суровому климату ихъ страны, часто губятъ посѣвы и лишаютъ сѣятелей куска хлѣба; это пріучило ихъ спокойно покоряться судьбѣ и терпѣливо переносить несчастія.

Финляндцы —народъ молчаливый, сосредоточенный, но, не смотря на свой угрюмый видъ, они отличаются добротой и сердечностью.

Финскій крестьянинъ не унижается передъ богатыми, а преклоняется только передъ закономъ и держитъ себя съ большимъ достоинствомъ,—самъ не оскорбитъ другого и не позволитъ другому

оскорбить себя, потому что сознаетъ свои человѣческія права и обязанности.

Финны живутъ уединенно; селенія ихъ отличаются тѣмъ, что дома отстоятъ далеко одинъ отъ другого, такъ какъ возлѣ каждаго дома расположены поля домохозяина.

Финны старательно занимаются земледѣліемъ, старательно обрабатываютъ каменистую почву своей страны и въ награду за свой упорный трудъ получаютъ иногда хорошіе урожаи; но вообще надо сказать, что въ этой «странѣ камня» земледѣліе идетъ съ большимъ трудомъ; своего хлѣба у нихъ не хватаетъ, приходится покупать его въ другихъ странахъ. Мягкій и свѣжій ржаной хлѣбъ финны считаютъ роскошью. Они пекутъ себѣ хлѣбъ только два раза въ годъ въ видѣ круглыхъ лепешекъ и хранятъ его въ своихъ домахъ на шестахъ подъ потолкомъ. На сѣверѣ Финляндіи, вслѣдствіе постоянныхъ неурожаевъ, хлѣбъ печется изъ муки, смѣшанной съ растертымъ исландскимъ мохомъ или измельченною сосновою заболонью. Кромѣ хлѣба любимую пищу Финновъ составляютъ: масло, простокваша, картофель, соленая рыба, а любимый напитокъ ихъ — кофе. Благодаря своему труду и терпѣнію, финляндцы съ каждымъ годомъ увеличиваютъ у себя количество пахатной земли путемъ осушки болотъ, и вслѣдствіе этого количество прикупаемаго хлѣба годъ отъ году уменьшается, но все-же его приходится прикупать ежегодно.—Кромѣ земледѣлія финны занимаются скотоводствомъ и рыбною ловлею, которыя хорошо вознаграждаютъ ихъ трудъ. Взамѣнъ покупаемаго хлѣба финляндцы продаютъ въ другія мѣстности все то, что можетъ дать имъ ихъ бѣдная природа, какъ то: гранитъ, лѣсъ, смолу, ягоды, дичь, рыбу, молочные продукты. По причинѣ малой цѣнности этихъ продуктовъ, финны должны безпрерывно трудиться, чтобъ обезпечить себя всѣмъ необходимымъ. Съ каждымъ годомъ, благодаря энергіи и предпріимчивости финновъ, количество вывозимыхъ продуктовъ увеличивается; Финляндія постепенно богатѣетъ и многіе финны живутъ теперь зажиточно.

Энергія и предпріимчивость жителей объясняются тѣмъ, что Финляндія — очень образованная страна. Всѣ финны — мужчины и женщины — поголовно грамотны. Въ Финляндіи много и низшихъ, и среднихъ, и высшихъ учебныхъ заведеній.

Чтобы бѣдность не мѣшала маленькимъ дѣтямъ научиться грамотѣ, по деревнямъ ходятъ учителя и обучаютъ дѣтей. Чтобы бѣдность не мѣшала взрослымъ людямъ научиться ремесламъ, изъ деревни въ деревню переходятъ учителя, обучающіе желающихъ научиться ремесламъ. Кромѣ того по деревнямъ разъѣзжаютъ особаго рода учительницы, которыя обучаютъ деревенскихъ женщинъ, какъ нужно

ухаживать за домашнимъ скотомъ и обращаться съ молокомъ, чтобъ получить изъ него наибольшую прибыль.

Всякая работа потому и спорится въ рукахъ финляндцевъ, что они грамотны и имѣютъ знанія, необходимыя въ хозяйственномъ быту. Трудъ и знаніе, эти двѣ великія силы, помогли финнамъ и въ ихъ бѣдной странѣ достигнуть благосостоянія и зажиточности. Зажиточность финляндцевъ не бросается въ глаза потому, что они живутъ очень скромно; но ихъ маленькіе одно-или двухъ-этажные домики, окруженные зеленью и замѣчательно опрятно содержимые и снаружи, и внутри, производятъ очень пріятное впечатлѣніе.

Финны исповѣдуютъ лютеранскую вѣру и очень религіозны. Самая распространенная и наиболѣе почитаемая у нихъ книга *Библія*. Пасторы или священники имѣютъ въ Финляндіи очень большое значеніе; они не только проповѣдуютъ слово Божіе, но заботятся и объ образованіи народа; очень часто пасторъ въ своемъ приходѣ является и проповѣдникомъ, и учителемъ, и докторомъ, и судьею, и добрымъ совѣтникомъ въ трудныхъ обстоятельствахъ жизни.

Къ числу *приволжскихъ финновъ* относятся: *мордва*, *чуваши* и *черемисы*. Они живутъ по обѣимъ сторонамъ средняго теченія Волги и по ея притокамъ; мѣстами они составляютъ тамъ сплошное населеніе, а мѣстами живутъ между русскими и татарами. Изъ всѣхъ приволжскихъ финновъ наиболѣе обрусѣла *мордва*; они почти всѣ говорятъ порусски, исповѣдуютъ православную вѣру и вѣроятно скоро совсѣмъ сольются съ русскими. Наименѣе обрусѣли *черемисы*; хотя они обращены въ православную вѣру, но все еще держатся своихъ старинныхъ языческихъ вѣрованій; русскихъ они не любятъ и никогда не говорятъ порусски.

Чуваши стараются во всемъ походить на русскихъ. Ихъ распознаютъ по тяжелой, неуклюжей походкѣ, по смуглымъ лицамъ съ нѣсколько выдающимися скулами, по чернымъ узкимъ глазамъ и по чернымъ волосамъ. Приволжскіе финны занимаются земледѣліемъ, птицеводствомъ, пчеловодствомъ, лѣсными промыслами и охотой. Особенно успѣшно идетъ земледѣліе у чувашей; поля ихъ всегда отлично воздѣланы, очищены отъ каменьевъ, снабжены канавками для стока воды.

Приволжскіе финны не отличаются чистоплотностью; живутъ они гораздо грязнѣе русскихъ; зимой вмѣстѣ съ хозяевами въ одной избѣ живутъ и овцы, и телята, и свиньи. Вслѣдствіе неопрятности и дыма въ избахъ приволжскіе финны часто страдаютъ глазными болѣзнями.

Къ *пріуральскимъ финнамъ* относятся: *вотяки*, живущіе въ Вятской губерніи, *пермяки*, живущіе въ Пермской губерніи, и *зыряне*,

поселившіеся въ восточной части Вологодской и въ Архангельской губерніи. Всѣ они живутъ среди дремучихъ лѣсовъ и давно уже обрусѣли, т. е. говорятъ по-русски и обращены въ православіе, но многіе изъ нихъ еще придерживаются языческихъ вѣрованій и отличаются суевѣріемъ.

Вотяки—тихій, спокойный, трудолюбивый народъ, но вялый и неповоротливый. Отъ русскихъ они отличаются по низкому росту, сутуловатости, болѣзненному цвѣту лица, широкому рту и бѣлокурымъ или рыжимъ волосамъ.

Пермяки—по характеру упрямы, скрытны и злопамятны.

Зыряне отличаются отъ своихъ единоплеменниковъ темными волосами и черными зоркими глазами.

Всѣ пріуральскіе финны занимаются земледѣліемъ; но вслѣдствіе суроваго климата и малоплодородности почвы хлѣба у нихъ родится мало, и они принуждены примѣшивать къ хлѣбу древесную кору. Для пріобрѣтенія средствъ къ жизни вотяки и пермяки ходятъ работать на заводы, гдѣ они отличаются большимъ терпѣніемъ, усидчивостью и способностью къ самымъ тяжелымъ работамъ. Кромѣ того пріуральскіе финны занимаются пчеловодствомъ, разведеніемъ домашнихъ птицъ, лѣсными промыслами и охотой.

Охота является главнымъ и самымъ любимымъ занятіемъ у *зырянъ*. Зырянинъ-охотникъ занимается своимъ промысломъ зимою. По большей части они уходятъ на охоту далеко отъ дома въ дремучій лѣсъ и проводятъ тамъ нѣсколько недѣль или даже мѣсяцевъ; они уговариваются ходить вмѣстѣ по двое или по трое, а иногда бродятъ въ лѣсу и по одиночкѣ. Кромѣ ружья, пороха и другихъ охотничьихъ снарядовъ они берутъ съ собою запасъ сухарей и соли. Ночуютъ они въ лѣсу или около толстыхъ древесныхъ пней, или же въ «промысловыхъ избушкахъ», если по счастью набредутъ на нихъ. Эти промысловыя избушки или «зимовья» сложены звѣроловами изъ необструганныхъ деревьевъ и вмѣсто печки снабжены грудою булыжнаго камня. Въ такой избушкѣ охотникъ можетъ отдохнуть, укрыться отъ непогоды, а въ случаѣ нужды найдетъ даже запасъ сухарей и соли. Охотники, еще имѣющіе свои запасы, уходя изъ избушки, считаютъ своимъ долгомъ оставить въ углу подъ образомъ немного сухарей и соли. Благодаря этому обычаю, многіе охотники, истратившіе свои запасы, спасаются отъ неминуемой голодной смерти. Шкуры убитыхъ звѣрей и дичь охотники оставляютъ въ лѣсу и, вернувшись домой, пріѣзжаютъ за ними на оленяхъ; никогда не случается, чтобы кто нибудь воспользовался при этомъ чужою добычею.

Къ *зауральскимъ финнамъ* относятся *вогулы* и *остяки*.

Вогулы живутъ среди дремучихъ лѣсовъ въ Пермской, Архангель-

ской и Вологодской губерніяхъ, по восточному склону Урала. Занимаются они исключительно звѣроловствомъ и рыболовствомъ. Вогулы до сихъ поръ еще остаются грубыми язычниками. Главный идолъ ихъ, огромный деревянный истуканъ, всегда увѣшанъ дорогими звѣриными шкурами.

Остяки живутъ за Уральскими горами въ Сибири—въ Тобольской губ. и въ сѣв. части Томской губ. Эти грубые язычники также занимаются звѣроловствомъ и рыболовствомъ. Главная пища ихъ—рыба и мясо. Остяки ведутъ полукочевой образъ жизни: весною они отправляются къ берегамъ р. *Оби* для рыбной ловли, а въ началѣ зимы возвращаются къ своимъ зимовьямъ среди лѣсовъ, гдѣ занимаются охотою на звѣрей и птицъ. Остяки, живущіе среди тундры, занимаются оленеводствомъ, а остяки, живущіе южнѣе, ближе къ русскимъ, занимаются хлѣбопашествомъ. По характеру остяки робки, суевѣрны и простодушны; въ рабочее время они неутомимы и выносливы, но, когда сыты, вялы и лѣнивы, какъ и всѣ дикари.



Рис. 161. Казанскій татаринъ

Татары, живущіе у насъ въ Россіи, составляютъ остатки тѣхъ самостоятельныхъ народовъ, которые прежде были сильны и могущественны и угнетали нашу Русь въ теченіе двухъ столѣтій. Освободившись отъ татарской неволи, Русь окрѣпла и мало по малу подчинила своей власти татаръ, которые ослабли, потому что разъединились, раздѣлившись на три царства: Казанское, Астраханское и Крымское. Казанское и Астраханское царства были покорены при Іоаннѣ Грозномъ, а Крымская орда держалась до Екатерины II.

Въ настоящее время татары раздѣляются по мѣсту жительства на *казанскихъ, астраханскихъ, закавказскихъ* и *сибирскихъ*.

Казанскіе татары (см. рис. 161) живутъ не только въ Казанской губерніи, но также въ Самарской, Симбирской, Пензенской, на сѣверѣ Саратовской, на югѣ Вятской и Пермской, на сѣверѣ Тамбовской и на востокѣ Нижегородской губ. Живя среди русскихъ, татары смѣшались съ ними и наружность ихъ сравнительно съ прежнимъ ихъ дикимъ видомъ очень измѣнилась; теперь они по наружности мало отличаются отъ русскихъ.

Казанскіе татары въ городахъ промышляютъ исключительно торговлей, которая составляетъ ихъ любимое занятіе, а въ деревняхъ по необходимости занимаются земледѣліемъ.

Астраханскіе татары не такъ трудолюбивы, какъ казанскіе. Кромѣ

торговли астраханскіе татары занимаются виноделіемъ, садоводствомъ и отчасти разведеніемъ скота.

Крымскіе татары смѣшались отчасти съ греками, отчасти съ русскими и утратили свое сходство съ монголами; они высокаго роста, стройны, съ правильными чертами лица. Одежда татаръ довольно красива; верхняя одежда состоитъ изъ широкихъ шароваръ, перетянутыхъ широкимъ поясомъ яркаго цвѣта, и куртки изъ разноцвѣтной шелковой или бумажной матеріи, украшенной шнурами и пуговицами. Сверхъ куртки лѣтомъ носится суконный кафтанъ, а зимою—барашковая шуба. Обувь у бѣдныхъ состоитъ изъ башмаковъ, а у богатыхъ—изъ бараньихъ полусапожекъ желтаго цвѣта съ острыми и загнутыми вверхъ концами. Особенность женскаго костюма составляетъ головной уборъ, который у замужнихъ состоитъ изъ покрывала, а у дѣвушекъ—небольшой красной шапочки, украшенной золотыми монетами. Браслеты, бусы и широкіе серебряные пояса составляютъ необходимое украшеніе всѣхъ татарокъ.

Сибирскіе татары въ лѣтнюю пору кочуютъ со своими стадами, а зимою живутъ деревнями въ плохихъ курныхъ избахъ.

Общія свойства татаръ. Всѣ татары исповѣдуютъ *магометанскую* религію и только нѣкоторые изъ сибирскихъ татаръ, подъ вліяніемъ русскихъ, приняли христіанство. Живя среди русскихъ, татары начинаютъ не съ прежней строгостью исполнять свои религіозные обряды. Многоженство, допускаемое у магометанъ, нѣкоторые татары стали считать не совсѣмъ приличнымъ. Татары отличаются трезвостью, потому что по закону Магомета вино запрещается. Чистота и опрятность считаются главными добродѣтелями магометанъ, и потому татары живутъ чистоплотнѣе и опрятнѣе своихъ русскихъ сосѣдей. Татарскія избы всегда вымыты, стѣны выскоблены, печи бѣлятся по нѣсколько разъ въ годъ, внутри избы тоже чистота и порядокъ. Почти всѣ татары грамотны: грамотность необходима торговому человѣку, а торговля – главное занятіе татаръ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ неграмотность татарина даже презирается своими земляками. Въ каждой татарской деревнѣ при мечети есть школа, гдѣ мулла учитъ мальчиковъ, а жена его дѣвочекъ — читать, писать, правиламъ магометанской вѣры и наукѣ о торговлѣ. Прежде татары враждебно относились къ русскимъ, но теперь давно уже сблизились съ ними и живутъ среди русскихъ мирно. Почти всѣ они говорятъ по-русски, но русской грамоты почти никто не знаетъ. Татары отличаются гордостью, честолюбіемъ, но, въ случаѣ нужды, становятся вкрадчивыми, любезными и притворно добродушными.

Башкиры (см. рис. 162) происходятъ отъ смѣси татаръ съ финнами. Живутъ они по южному Уралу въ Уфимской и Оренбургской губерніяхъ.

По наружности и одеждѣ они похожи на татаръ. Земледѣліемъ башкиры занимаются неохотно, даже въ мѣстахъ съ плодородной почвой; такъ какъ у нихъ есть страсть къ кочевой жизни, они занимаются главнымъ образомъ скотоводствомъ. Зимой они живутъ въ небольшихъ деревняхъ, а на лѣто заколачиваютъ свои избы, переселяются въ ближайшія степи, гдѣ устраиваютъ себѣ шалаши, и ведутъ кочевую жизнь, переходя со своими стадами съ одного мѣста на другое.— Башкиры, живущіе въ липовыхъ лѣсахъ, занимаются съ большимъ искусствомъ пчеловодствомъ, которое составляетъ для нихъ очень выгодный промыселъ. Обыкновенная пища башкировъ—конина и баранина, а напитки—кобылье молоко и кумысъ. По характеру башкиры безпечны и добродушны. Подобно татарамъ, башкиры исповѣдуютъ магометанскую вѣру



Рис. 162. Калмыкъ. Башкиръ. Киргизъ

Киргизы (см. рис. 162) живутъ въ Европ. Россіи по сосѣдству съ башкирами, между рѣками Волгою и Ураломъ. Кромѣ того они составляютъ самое многочисленное кочевое населеніе Средне-Азіатскихъ владѣній. Киргизы—небольшого роста, крѣпкаго сложенія, имѣютъ выдающіяся скулы, маленькіе, косолежащіе глаза, бритые волосы; цвѣтъ кожи у нихъ смуглый, борода рѣдкая. Главную одежду киргизовъ составляетъ халатъ, подпоясываемый кушакомъ или ремнемъ. Лѣтній халатъ дѣлается изъ легкой матеріи, а зимній изъ овчинъ. На бритой головѣ киргизы постоянно носятъ маленькую шапочку, а поверхъ ея надѣваютъ лѣтомъ остроконечныя войлочныя шляпы съ загнутыми полями, а зимой—овчинныя шапки. Одежда женщинъ почти такая-же, какъ и у мужчинъ.

Киргизы ведутъ кочевой образъ жизни и занимаются скотоводствомъ. Главное богатство ихъ—стада овецъ, лошадей и верблюдовъ. Жилища киргизовъ вполнѣ приспособлены къ кочевой жизни; они имѣютъ видъ палатокъ, обтянутыхъ войлокомъ, и называются *кибитками* (см. рис. 163). Внутри кибитка обыкновенно устилается войлоками и коврами. При перекочевкахъ кибитки разбираются и перевозятся. Разобрать или раскинуть кибитку нетрудно: это дѣло двухъ или трехъ часовъ. Всѣ киргизы—отличные наѣздники. Къ верховой ѣздѣ они привыкаютъ съ самыхъ малыхъ лѣтъ. На пищу киргизы неприхотливы: хлѣба они не знаютъ; молоко, сыръ, баранина, поджаренная

просяная мука, заболтанная съ водой,—ихъ обыкновенная пища; любимые напитки ихъ—кумысъ и кирпичный чай. По характеру киргизы лѣнивы и безпечны, часто враждуютъ между собою и отличаются мстительностью. Любимое развлеченіе киргизовъ составляетъ охота на звѣрей и птицъ съ пріученными для этой цѣли соколами и ястребами.

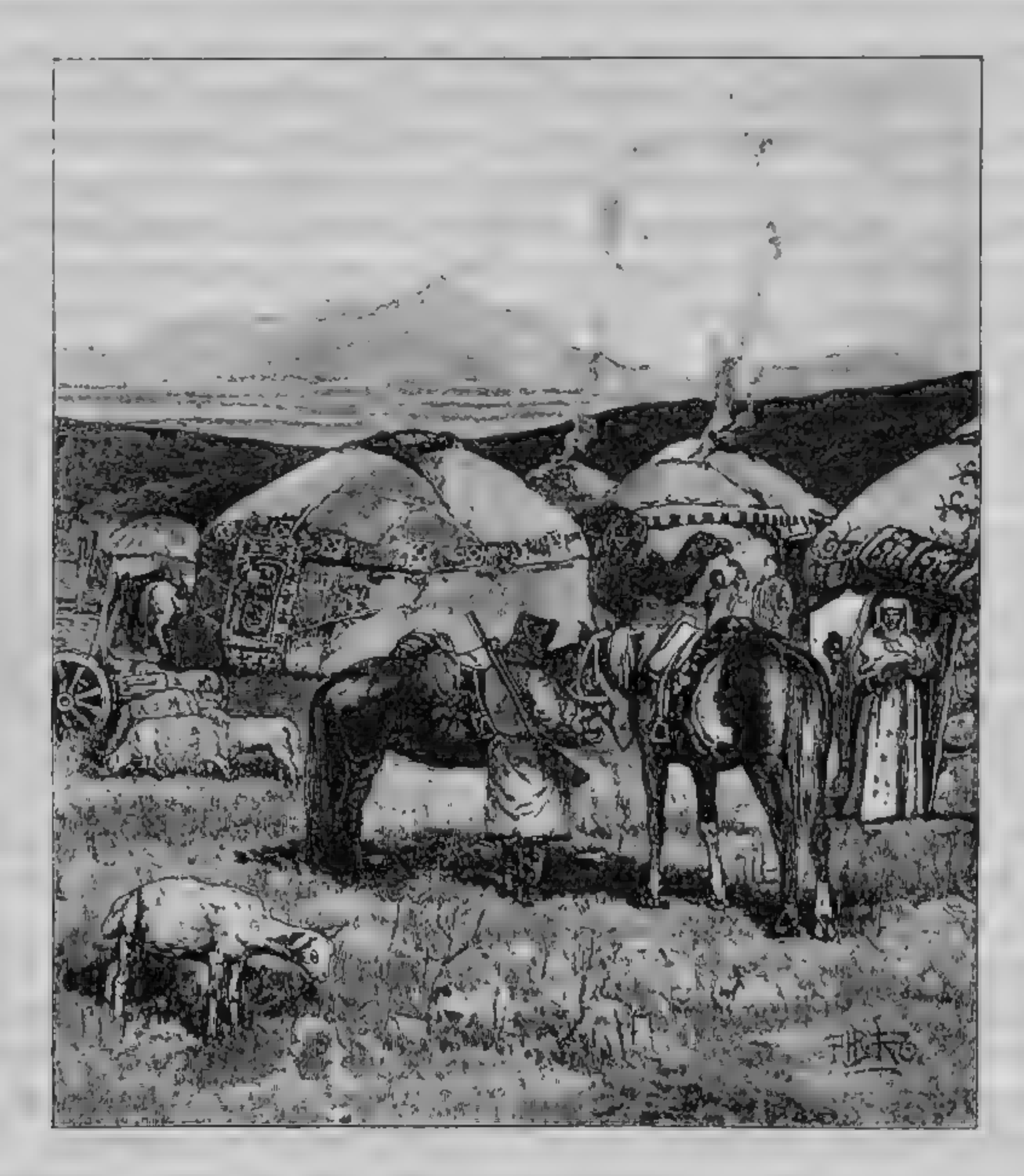


Рис. 163. Стоянка киргизовъ.

Киргизы считаются магометанами, но въ дѣйствительности ихъ религія составляетъ смѣсь магометанства съ язычествомъ.

По сосѣдству съ кочевыми киргизами въ нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ *осѣдло* живутъ *сарты* и *таджики*, по виду похожіе на татаръ. Сарты составляютъ сельское населеніе и занимаются главнымъ образомъ хлѣбопашествомъ и садоводствомъ, а таджики живутъ въ городахъ и занимаются разными ремеслами и торговлей. Эти два народа другъ къ другу относятся враждебно.

Кромѣ киргизовъ, въ Средней Азіи, именно въ южной части Туркестанскаго края, живутъ еще кочевники, которые до послѣдняго времени слыли самыми страшными разбойниками и грабителями — это *туркмены*; изъ нихъ особенно много вреда приносили своими разбоями и нападеніями на русскія и персидскія владѣнія — *текинцы*. Теперь земли, заселенныя туркменами, присоединены къ Россіи, туркмены усмирены и волей-неволей должны бросать свои разбои и грабежи.

Калмыки (см. рис. 162). Въ Европейской Россіи, по сосѣдству съ киргизами, живутъ *калмыки*. Они поселились между рѣками Волгою и Дономъ — въ Астраханской губ., въ Ставропольской и въ юго-восточной части земли Войска Донского. Но калмыки живутъ и въ Сибири — на югѣ Тобольской губ въ долинахъ Алтайскихъ горъ; такимъ образомъ калмыки раздѣлены на двѣ группы: *западную*, живущую въ Европ. Россіи, и *восточную*, живущую въ Сибири.


Рис. 164. Бурятъ.

Калмыки сохранили всѣ наружные признаки монгольской расы: желтовато-грязный цвѣтъ кожи, приплюснутый носъ, выдающіяся скулы, узенькіе, вкось прорѣзанные зоркіе глаза и черные жесткіе волосы. Ростомъ они невысоки, но широкоплечи, сильны и очень ловки.

Одежда калмыковъ состоитъ изъ длиннаго кафтана, сшитаго изъ бѣлаго сукна, широкихъ шароваръ и шапки, отороченной мѣхомъ.— По своему образу жизни они похожи на киргизовъ. Живутъ они тоже въ кибиткахъ. — Характеръ у нихъ лучше, чѣмъ у киргизовъ; калмыки добродушны и миролюбивы, выносливы въ лишеніяхъ и мужественны въ опасностяхъ.

Калмыки исповѣдываютъ буддійскую вѣру, которая является у нихъ въ сильно искаженномъ видѣ. Они поклоняются идоламъ, которые встрѣчаются въ каждой кибиткѣ.

Верховный жрецъ калмыковъ, *лама*, назначается Государемъ Императоромъ. Калмыки управляются *ханомъ*, который тоже утверждается Государемъ.

Сибирскіе инородцы. По наружности на калмыковъ похожи многіе *сибирскіе инородцы*, принадлежащіе тоже къ монгольской расѣ и сохранившіе отличительные признаки этой расы; изъ нихъ наиболѣе извѣстны *буряты*, *тунгузы*, *якуты*, *гиляки*, *чукчи* и *самоѣды*.

Буряты (см. рис. 164) живутъ кругомъ озера Байкала. По образу

*

жизни они раздѣляются на кочевыхъ, которые занимаются скотоводствомъ и рыболовствомъ, и осѣдлыхъ, занимающихся хлѣбопашествомъ.

Буряты живутъ довольно богато. Шелковые халаты лѣтомъ и длинныя барашковыя шубы, опушенныя дорогими собольими мѣхами, у нихъ не рѣдкость. На голову они надѣваютъ мѣховую или ватную шапку съ кистью на верху. По характеру буряты добродушны и трудолюбивы. Большая часть осѣдлыхъ бурятъ обращены въ христіанство.

Тунгузы живутъ на обширномъ пространствѣ въ Сибири. Занятія ихъ видоизмѣняются, смотря по мѣсту ихъ жительства: среди тундръ они занимаются оленеводствомъ; у береговъ рѣкъ — рыболовствомъ; въ рѣчныхъ долинахъ и на высокихъ площадяхъ, гдѣ есть хорошіе луга, — скотоводствомъ; въ дремучихъ лѣсахъ, богатыхъ дорогимъ пушнымъ звѣремъ, — звѣроловствомъ; всѣ тунгузы — страстные охотники. Преслѣдуя звѣря, они такъ привыкли къ бродячему образу жизни, что не могутъ долго оставаться на одномъ мѣстѣ. Заболѣвшій тунгузъ никогда не останется лѣчиться въ русскомъ поселеніи: онъ убѣжденъ, что, оставшись на мѣстѣ, онъ умретъ съ тоски прежде, чѣмъ излѣчится отъ болѣзни. Тунгузы съ дѣтства привыкаютъ къ холоду и непогодѣ и отличаются равнодушіемъ къ опасностямъ, неизбѣжнымъ при охотѣ за дикими звѣрями. Они неприхотливы въ пищѣ и въ помѣщеніи, отличаются веселымъ, безпечнымъ нравомъ. Только-что успѣетъ тунгузское семейство, утомленное долгимъ и тяжелымъ переходомъ черезъ дремучіе лѣса, разбить свои юрты или шалаши, — какъ уже начинаются у нихъ пѣсни, шутки и игры. Одежда туземцевъ отличается щеголеватостью; ихъ платье бываетъ украшено блестящими бусами, полосками цвѣтныхъ суконъ и вышивками. — Тунгузы большею частью — язычники, и только нѣкоторые изъ нихъ приняли христіанскую вѣру, которую еще смѣшиваютъ съ языческими вѣрованіями.

Якуты принадлежатъ къ татарскому племени монгольской расы; скулы ихъ не такъ сильно выдаются и глаза не такъ косо поставлены, какъ у калмыковъ. Якуты живутъ по берегамъ рѣки Лены и другихъ рѣкъ восточной Сибири. Они отличаются весьма крѣпкимъ здоровьемъ, съ дѣтства пріучаются переносить холодъ, такъ что могутъ спать на снѣгу при 40 градусахъ мороза, заткнувъ шерстью носъ такъ, чтобы оставалась возможность лишь слабаго дыханія. Жилища ихъ называются юртами. Зимнія юрты у нихъ дѣлаются изъ дерева и обмазываются глиной, въ окна вмѣсто стеколъ вставляются или листочки слюды, или ледяныя пластинки; лѣтнія юрты дѣлаются изъ бересты. Любимая пища якутовъ — мясо, сало и жиръ; мучной пищи они не ѣдятъ, хлѣба совсѣмъ не знаютъ. Якуты — способный народъ, между ними есть хорошіе ремесленники; но они коварны и мстительны и до страсти

любятъ деньги, поэтому ихъ называютъ иногда «сибирскими евреями». Главное занятіе якутовъ—скотоводство; ихъ лошади и коровы отличаются необыкновенною выносливостью.

Большинство якутовъ—грубые язычники, и только немногіе приняли христіанство.

Гиляки живутъ въ болотистыхъ и лѣсистыхъ низовьяхъ Амура. Эта мѣстность, открытая для холодныхъ сѣверныхъ вѣтровъ, вслѣдствіе своей суровой природы неудобна для жизни. Гиляки по образу жизни похожи на остяковъ. *Амуръ* для нихъ то-же, что для остяковъ—*Объ*; лѣтомъ они занимаются рыболовствомъ на Амурѣ, а зимою охотятся за пушнымъ звѣремъ. Гиляки – грубые язычники.

Чукчи живутъ въ Чукотской землѣ—на крайнемъ сѣверо-востокѣ Сибири до Берингова пролива и Берингова моря.



Рис. 165. Самоѣдъ.

Чукчи дѣлятся на *кочевыхъ*, занимающихся оленеводствомъ, и *сидячихъ*, занимающихся рыболовствомъ и ловлею морскихъ звѣрей. Оленьи чукчи очень предпріимчивы, отважны и склонны къ торговлѣ. Они хорошо воспользовались близостью Америки; на своихъ *байдарахъ* или легкихъ лодкахъ, сдѣланныхъ изъ тюленьей кожи, они отправляются туда черезъ Беринговъ проливъ (отдѣляющій Азію отъ Америки) и тамъ, большею частью за табакъ, покупаютъ у американскихъ туземцевъ дорогіе мѣха пушныхъ звѣрей и продаютъ ихъ русскимъ купцамъ и якутамъ на ярмаркѣ въ селѣ *Островномъ*. Эту мѣновую торговлю чукчи ведутъ спокойно, неторопливо и очень успѣшно, такъ что многіе изъ нихъ сильно наживаются и имѣютъ возможность держать около тысячи оленей.—Береговые чукчи, занимающіеся рыболовствомъ и ловлею морскихъ звѣрей—моржей, тюленей и китовъ, живутъ гораздо бѣднѣе оленьихъ чукчей. Чукчи большею частью крещены, но до сихъ поръ еще придерживаются своихъ языческихъ обычаевъ и часто отличаются звѣрскими нравами; стариковъ они безжалостно бросаютъ среди тундры, слабыхъ дѣтей убиваютъ.

Самоѣды (см. рис. 165) живутъ по прибрежью Сѣвернаго Ледовитаго океана отъ Бѣлаго моря до рѣки Енисея, значитъ и въ Азіатской, и въ Европейской Россіи, въ губерніяхъ Енисейской, Тобольской и Архангельской. Въ Европейской Россіи самоѣды представляютъ собою самыхъ грубыхъ и дикихъ обитателей. Они небольшого роста, лицо у нихъ смуглое, сморщенное, съ маленькими, узкими глазами и

плоскимъ носомъ, волосы черные, щетинистые. Всю одежду, шапки и обувь самоѣды дѣлаютъ себѣ изъ оленьихъ шкуръ. Женщины украшаютъ свою одежду узорами изъ бѣлыхъ и черныхъ оленьихъ лапокъ, а также разноцвѣтными суконными лоскутками и маленькими погремушками. Самоѣдки шьютъ одежду себѣ и мужьямъ нитками, которыя сучатъ изъ оленьихъ жилъ. Сѣверные олени доставляютъ самоѣдамъ не только одежду, но и пищу, а также служатъ для ѣзды и перевозки тяжестей (см. рис. 74).

И жилище самоѣда, *чумъ*, тоже обвѣшивается оленьими шкурами. Самоѣдскій чумъ — это круглый шатеръ, составленный изъ длинныхъ жердей, нижніе концы которыхъ вбиваются въ землю — въ кружокъ, а верхніе концы связываются вмѣстѣ. Лѣтомъ чумъ покрывается сверху берестой, а зимой—оленьими шкурами, сшитыми вмѣстѣ. Одно такое одѣяло обкладывается вокругъ шестовъ или жердей шерстью внизъ, а другое шерстью вверхъ,—оно засыпается толстымъ слоемъ снѣга (см. рис. 74). Наверху чума оставляется отверстіе для дыма. Внутри чума полъ устилается коврами, сплетенными изъ березовыхъ прутьевъ, сверху которыхъ тоже кладутся оленьи шкуры. Огонь разводятъ посрединѣ чума, подъ верхнимъ отверстіемъ, черезъ которое выходитъ дымъ. Топятъ сырымъ мелкимъ ивнякомъ или березнякомъ, который не столько грѣетъ, сколько дымитъ. Надъ огнемъ привѣшиваются крючья, а къ крючьямъ—котлы, въ которыхъ варятъ пищу. Вслѣдствіе дыма и неопрятности внутри чума непривычному человѣку пробыть тамъ нѣкоторое время чрезвычайно непріятно.

Сѣверный олень доставляетъ самоѣду все необходимое, и потому главное богатство самоѣдовъ заключается въ оленяхъ, безъ которыхъ нельзя жить въ тундрѣ. За оленемъ не надо никакого ухода; онъ самъ достаетъ себѣ пищу изъ подъ снѣга, ѣстъ мохъ сначала около чума, а потомъ удаляется отъ него, и когда олень зайдетъ очень далеко, значитъ пора перемѣнить мѣсто. Тогда чумъ разбирается, все имущество укладывается на сани и на оленяхъ перевозится въ другое мѣсто, гдѣ подъ снѣгомъ много моху для оленей.

Сибирскіе самоѣды владѣютъ большими стадами оленей—въ нѣсколько тысячъ головъ; архангельскіе-же самоѣды живутъ гораздо бѣднѣе, вслѣдствіе сосѣдства печорскихъ зырянъ*), которые оказываются злыми врагами самоѣдовъ.

Зыряне пріучили самоѣдовъ къ водкѣ, къ которой они пристрастились и оттого погибаютъ. Съ бочками вина зыряне разъѣзжаютъ по

*) Съ печорскими зырянами, живущими на счетъ самоѣдовъ, не слѣдуетъ смѣшивать зырянъ-звѣроловов, о которыхъ было сказано раньше.

тундрѣ отъ одного чума къ другому, спаивая самоѣдовъ; зыряне за водку покупаютъ у нихъ дорогія звѣриныя шкуры и оленей. Такимъ образомъ зыряне обогащаются на счетъ самоѣдовъ, изъ которыхъ многіе прежде были богатыми, имѣли большія стада оленей, а теперь обнищали и живутъ въ работникахъ у зырянъ, пасутъ ихъ стада, а лѣтомъ ловятъ для нихъ моржей и тюленей. Вмѣстѣ съ пьянствомъ къ самоѣдамъ проникли многія незнакомыя имъ прежде болѣзни: оспа, корь, горячка и усилилась ихъ туземная болѣзнь—*цынга*. Всѣ эти причины вызываютъ у самоѣдовъ сильную смертность, которая значительно превышаетъ рождаемость, и потому число самоѣдовъ съ каждымъ годомъ уменьшается; можно предположить, что этотъ народъ скоро совсѣмъ исчезнетъ съ лица земли.

Религіозныя понятія самоѣдовъ такъ же дики и мрачны, какъ и окружающая природа. Они представляютъ себѣ своего главнаго бога, *Нума*, всегда гнѣвнымъ и требующимъ жертвъ. Они думаютъ, что Нумъ посылаетъ на землю духовъ, которые охотно дѣлаютъ всякое зло,—высылаютъ волковъ на оленей, медвѣдей и болѣзни на людей. По мнѣніюсамоѣдовъ, только ихъ жрецы, называемые *шаманами* или *тадибеями*, имѣютъ силу и право прогнать этихъ духовъ; поэтому самоѣды готовы отдать своимъ шаманамъ все, что̀ имѣютъ, лишь бы снискать ихъ покровительство; шаманамъ конечно это выгодно; они всѣми силами стараются поддерживать эти вѣрованія и вредятъ успѣху распространенія христіанства среди самоѣдовъ. Хотя многіе самоѣды уже крещены, но въ душѣ попрежнему остаются язычниками. На шеѣ они носятъ крестъ, чтобы показывать его начальству, а за пазухой для себя носятъ деревянныя чурочки боговъ, грубо сдѣланныя на подобіе человѣка. Идолы или изображенія боговъ дѣлаются ими не только изъ дерева, но и изъ камня или мѣди. Такіе истуканы ставятся у нихъ иногда въ чумахъ, иногда же въ лѣсахъ или тундрѣ, гдѣ пасутся олени,—для того, чтобы они стерегли стада отъ волковъ и способствовали бы промысламъ самоѣдовъ; въ случаѣ удачи они обмазываютъ губы этихъ истукановъ оленьей кровью и подкуриваютъ имъ оленьимъ саломъ, въ случаѣ же неудачи не только ничего не жертвуютъ своимъ божкамъ, но даже бьютъ ихъ.

Положеніе женщинъ у самоѣдовъ очень тяжелое; на нихъ лежатъ всѣ самыя трудныя работы, и самоѣды очень грубо обращаются со своими женами.

ГЛАВА XVII.

Народная дѣятельность.

Образованность и промышленность. Умственное развитiе народовъ выражается въ ихъ дѣятельности. Цѣль дѣятельности людей —удовлетворенiе ихъ потребностей; а такъ какъ человѣкъ состоитъ изъ души и тѣла, т. е. изъ двухъ началъ, духовнаго и матерiальнаго, то и потребности его раздѣляются на двѣ группы—духовныя и матерiальныя. Для удовлетворенiя духовныхъ потребностей человѣка служитъ *образованность*, а для удовлетворенiя матерiальныхъ потребностей — *промышленность.* Въ природѣ человѣка духъ и матерiя такъ тѣсно связаны между собою, что нѣтъ возможности строго отдѣлить духовную дѣятельность отъ матерiальной; поэтому между образованностью и промышленностью существуетъ тѣсная связь: успѣхи промышленности сильно зависятъ отъ степени образованности, и наоборотъ, хорошее развитiе промышленности усиливаетъ средства къ образованiю.

Средства къ образованiю. Образованность народа выражается его образомъ жизни, религiей, государственнымъ устройствомъ, развитiемъ промышленности, устройствомъ жилищъ и т. д ; *средствами* къ развитiю образованiя служатъ различныя учебныя заведенiя, ученыя общества и учрежденiя, а также учебныя пособiя, библiотеки и музеи.

По образованности и по количеству средствъ къ образованiю *первое* мѣсто принадлежитъ западно-европейскимъ государствамъ—Германiи, Англiи, Швейцарiи Францiи и др., а въ Америкѣ—Соединеннымъ Сѣверо-Американскимъ Штатамъ.

Россiя хотя и двигается впередъ по пути народнаго образованiя, все еще пока сильно отстала въ этомъ отношенiи отъ Западной Европы.

О степени развитiя народнаго образованiя въ государствѣ судятъ по отношенiю количества учебныхъ заведенiй и числа учащихся во всѣхъ учебныхъ заведенiяхъ къ общему числу народонаселенiя государства, и по количеству грамотныхъ. У насъ въ Россiи одинъ университетъ приходится на $10\frac{1}{2}$ миллiоновъ душъ; одна гимназiя — на $\frac{1}{2}$ миллiона, а одна народная школа—болѣе чѣмъ на $4\frac{1}{2}$ тысячи душъ сельскаго населенiя. Въ городахъ у насъ, гдѣ населенiе образованнѣе, чѣмъ въ селахъ, одинъ учащiйся приходится на 12 душъ населенiя, а въ селахъ—1 на 265 душъ. Въ настоящее время всѣ почувствовали необходимость усилить у насъ народное образованiе, и, бла-

годаря дѣятельности правительства, земства и благотворительности частныхъ лицъ, число сельскихъ школъ стало увеличиваться и крестьяне стали охотно отдавать туда своихъ дѣтей, особенно мальчиковъ; но все-же число грамотныхъ среди простого народа очень невелико, и образованность въ нашемъ простонародьи стоитъ на низкой степени, особенно по сравненію съ *Германіей*, гдѣ одинъ учащійся приходится на 5 или 6 душъ общаго народонаселенія. Значитъ, число учащихся въ Германіи составляетъ 18% общаго населенія, а у насъ въ Россіи — только $2^1/_2$%. Наибольшей величины это число достигаетъ въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ оно составляетъ 25% общаго населенія. Въ 1885 году у насъ въ Россіи $^3/_4$ изъ всѣхъ молодыхъ людей, призванныхъ къ военной службѣ, не умѣли ни читать, ни писать. Это очень большой процентъ безграмотныхъ. Въ Швеціи, Даніи и Германіи только 1 изъ 100 новобранцевъ оказывается безграмотнымъ, въ Швейцаріи—2 изъ 100, во Франціи—10, въ Италіи—40, а у насъ—75 изъ 100.

Всѣ учебныя заведенія дѣлятся на *высшія*, *среднія* и *низшія*. Къ числу высшихъ учебныхъ заведеній относятся у насъ *10 университетовъ*, а именно: *С.-Петербургскій*, *Московскій*, *Харьковскій*, *Казанскій*, *Св. Владиміра—въ Кіевѣ*, *Новороссійскій—въ Одессѣ*, *Юрьевскій*, *Варшавскій*, *Гельсингфорскій* и *Томскій—въ Сибири*. Къ высшимъ учебнымъ заведеніямъ относятся также *четыре духовныя академіи*—въ Петербургѣ, въ Москвѣ, въ Кіевѣ и въ Казани, *4 военныя академіи* и *военно-медицинская академія* въ Петербургѣ.

Къ числу среднихъ учебныхъ заведеній относятся: *гимназіи*, *реальныя училища* и *прогимназіи*.

Къ низшимъ учебнымъ заведеніямъ относятся: *уѣздныя училища*, *начальныя училища* и *сельскія школы*.

Промышленность. Первоначальная цѣль промышленности — *добываніе* сырыхъ матеріаловъ, которые необходимы для удовлетворенія потребностей человѣка; но такъ какъ многіе предметы въ сыромъ видѣ не могутъ удовлетворять потребностямъ человѣка, то является необходимость въ ихъ *обработкѣ*. Въ каждой странѣ человѣкъ не можетъ добывать и обрабатывать все, что ему необходимо; однихъ предметовъ у него оказывается много, другихъ мало или совсѣмъ нѣтъ, поэтому избытокъ своихъ произведеній онъ *мѣняетъ* на то, въ чемъ нуждается. Вслѣдствіе этого промышленность раздѣляется на три рода: *добывающую*, *обрабатывающую* и *промѣнивающую* или *торговлю*.

Промышленность добывающая въ свою очередь раздѣляется на промышленность добывающую *по царству растеній*, *по царству животныхъ* и *по царству ископаемыхъ*.

Къ промышлености добывающей по царству растеній относятся:

хлѣбопашество, разведеніе мануфактурныхъ растеній, огородничество, садоводство, винодѣліе, лѣсоводство и *луговодство.*

Хлѣбопашество. *Хлѣбопашество* имѣетъ цѣлью разведеніе разнаго рода хлѣбныхъ растеній, *зерновыхъ* и *корнеплодныхъ.*

Изъ зерновыхъ хлѣбовъ въ *жаркомъ поясѣ* сѣются преимущественно въ Старомъ Свѣтѣ *рисъ*, растущій на болотистой почвѣ, и разные виды *проса*, а въ Новомъ Свѣтѣ—*кукуруза.* Рисъ и кукуруза съ успѣхомъ разводятся не только въ жаркомъ поясѣ, но и въ *подтропической полосѣ*—до 47°, гдѣ лѣто бываетъ почти такое-же жаркое, какъ и между тропиками. Въ южной части умѣреннаго пояса до 50° сѣютъ преимущественно *пшеницу* и *просо.* За 50° широты главный предметъ посѣва *озимая рожь*, высѣваемая съ осени, и *разные яровые хлѣба*, которые успѣваютъ вызрѣть въ теченіе короткаго лѣта,—*ячмень, овесъ* и *гречиха.* Отъ 60° до полярнаго круга возможно сѣять только яровые хлѣба, а далѣе въ полосѣ мховъ всякія земледѣльческія занятія становятся невозможными.

Лучшими земледѣльческими странами на земномъ шарѣ являются такія мѣстности, въ которыхъ сама природа способствуетъ развитію хлѣбопашества; къ числу ихъ относятся въ *Азіи*—Китай, Японія и Остъ-Индія, въ *Африкѣ*—Египетъ, Алжиръ и нѣкоторыя береговыя равнины, въ *Америкѣ*—Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты, въ *Европѣ*—Сѣверная Италія, Румынскія княжества и *Россія.*

Хлѣбопашество въ Россіи. *Россія*—страна земледѣльческая. Хлѣбопашество въ Россіи составляетъ главное занятіе жителей. Хотя есть въ Россіи и такія мѣста, гдѣ земледѣліемъ совсѣмъ не занимаются, но такихъ мѣстъ, особенно въ Европейской Россіи, мало. Къ числу ихъ относятся: 1) сѣверныя холодныя пространства, гдѣ земля оттаиваетъ на такой короткій срокъ, что никакой хлѣбъ не можетъ вызрѣть; 2) юго-восточныя, прикаспійскія солончаковыя степи въ Ставропольской и Астраханской губерніяхъ и песчаныя пустыни въ Средней Азіи; 3) многія мѣстности въ Сибири, гдѣ земледѣліемъ не занимаются или потому, что нѣтъ жителей, или потому что ихъ мало и некому расчистить вѣковые лѣса (тайгу) подъ пашни.

Во всѣхъ остальныхъ мѣстахъ жители больше всего занимаются земледѣліемъ.

Значеніе земледѣлія въ Россіи очень важное. Ежегодный доходъ отъ земледѣлія значительно превышаетъ доходы всѣхъ нашихъ фабрикъ и заводовъ. Отъ урожая хлѣбовъ зависитъ вся обрабатывающая промышленность и торговля. Крестьяне-земледѣльцы, которые составляютъ главную массу населенія въ Россіи (86% или почти $^{9}/_{10}$ всего населенія), при хорошемъ урожаѣ могутъ поддержать и фабрикантовъ, и купцовъ. При *плохомъ* же урожаѣ фабричныхъ и заводскихъ издѣ-

лій покупается гораздо меньше, что вызываетъ застой въ промышленности и торговлѣ; количество новыхъ заказовъ на фабрикахъ и заводахъ сокращается, а выработанные уже продукты плохо сбываются. Размѣры внѣшней торговли съ иностранными государствами тоже сокращаются, потому что весь привозъ иностранныхъ товаровъ Россія оплачиваетъ земледѣльческими продуктами.

При неурожаѣ плохо работаютъ и желѣзныя дороги вслѣдствіе уменьшенія количества главныхъ предметовъ перевозки. При дурномъ урожаѣ государственные доходы уменьшаются, растутъ недоимки, сокращаются торговые и акцизные сборы, особенно съ вина, а расходы казны увеличиваются—приходится дороже покупать хлѣбъ для продовольствія арміи. Значитъ, успѣхи обрабатывающей промышленности и торговли внутренней и внѣшней зависятъ главнымъ образомъ отъ успѣховъ земледѣлія; поэтому все вниманіе правительства и общества должно быть направлено на изысканіе средствъ къ улучшенію состоянія земледѣлія въ Россіи.

Количество обрабатываемой земли въ Россіи. Вся площадь Европейской Россіи (безъ Финляндіи и Польши) занимаетъ 422 милліона десятинъ. Изъ этого числа *пахатной земли*—112 милліоновъ десятинъ; значитъ, обрабатываемая площадь земли составляетъ только одну четвертую часть или 25% всего пространства Россіи. Во всѣхъ важнѣйшихъ государствахъ Европы процентъ обрабатываемой земли гораздо выше нашего; во Франціи обрабатываемая площадь составляетъ немного болѣе половины всего пространства, именно 54%, въ Германіи—49%, въ Великобританіи—39%, въ Австро-Венгріи—34%.

Неудобной земли подъ болотами и песками у насъ почти 83 милліона десятинъ; значитъ, совсѣмъ непроизводительныя земли занимаютъ у насъ около $^1/_5$ части или 20% всей площади, а въ Германіи такихъ земель только 5% или $^1/_{20}$ часть, во Франціи 9%. Слишкомъ большой процентъ неудобной земли у насъ объясняется огромнымъ пространствомъ тундръ въ Архангельской губерніи, которыя занимаютъ 38 мил. десят.

Виды хлѣбныхъ растеній въ Россіи. Изъ зерновыхъ хлѣбовъ въ Россіи засѣваются преимущественно рожь, «кормилица русская», овесъ, ячмень, пшеница, гречиха, просо; южнѣе 47° с. ш. сѣютъ кукурузу; въ Закавказьѣ и Туркестанѣ—рисъ.

Урожаи хлѣба въ Россіи, сравнительно съ другими государствами. По общему количеству собираемаго хлѣба, Россія занимаетъ первое мѣсто между всѣми европейскими государствами, а изъ государствъ въ другихъ частяхъ свѣта только Соединенные Штаты Сѣверной Америки производятъ хлѣба болѣе, чѣмъ Россія. По урожайности же, которая выражается среднимъ сборомъ съ десятины, Рос-

сія стоитъ ниже всѣхъ главныхъ европейскихъ государствъ и Соединенныхъ Штатовъ.

«Общій ежегодный сборъ всѣхъ зерновыхъ хлѣбовъ, средній сборъ съ десятины и количество зерноваго хлѣба, которое приходится среднимъ числомъ на 1 жителя за пятилѣтіе 1883—1887 гг., указываются въ слѣдующей таблицѣ.

	Общій сборъ.	На 1 десятину.	На 1 жителя.
	Въ четвертяхъ.		
Соединенные Штаты . . .	488.000,000	5,5	8,70
Европейская Россія . .	313.000,000	4,7	3,50
Франція	123.000,000	9,1	3,24
Германія	118.000,000	9,5	2,50
Австро-Венгрія	112.000,000	9,0	3,00
Англія	59.000,000	13,5	1,60
Италія	50.000,000	6,8	1,70

«Изъ этой таблицы видно, что по степени урожайности Россія стоитъ значительно ниже главнѣйшихъ европейскихъ государствъ и Соединенныхъ Штатовъ; у насъ съ одной десятины собирается хлѣба почти втрое меньше, чѣмъ въ Англіи, и въ два раза меньше, чѣмъ въ Германіи, Франціи и Австріи.

«1 четверть или куль посѣва даетъ у насъ среднимъ числомъ 4 четверти сбора; значитъ, урожай у насъ бываетъ самъ-4, а въ дурные годы спускается еще ниже и бываетъ самъ-3. Но въ различныхъ мѣстахъ Россіи урожаи весьма неодинаковы: въ черноземныхъ губерніяхъ они бываютъ самъ-8, а въ урожайные годы и самъ-12, а въ сѣверныхъ малоплодородныхъ губерніяхъ бываютъ и меньше, чѣмъ самъ-3

«*Отношеніе сбора хлѣба къ населенію.* Въ Европейской Россіи и на Кавказѣ за послѣднее семилѣтіе (1887—1893 г.) общій сборъ зерновыхъ хлѣбовъ составилъ среднимъ числомъ 332 милліона четвертей въ годъ. Отсюда надо вычесть 82 милліона четвертей на сѣмена, 60 милліоновъ четвертей на кормъ скоту (овесъ), 9 милліоновъ четвертей на винокуреніе и пивовареніе, около 39 милліоновъ четвертей вывозится ежегодно за-границу, такъ что на продовольствіе жителей остается 142 милліона четвертей въ годъ, а на каждаго жителя приходится 1 1/3 четверти, что признается недостаточнымъ; вычислено, что для удовлетворенія потребности въ хлѣбной пищѣ необходимо на каждаго жителя 1 1/2 куля зерновыхъ хлѣбовъ въ годъ. *)

*) При перечисленіи четвертей въ пуды окажется, что у насъ въ Европейской Россіи приходится на годовое продовольствіе каждаго жителя 12 пудовъ зерновыхъ хлѣбовъ, что недостаточно,—необходимо 13—14 пуд. на каждаго жителя.

«Вслѣдствіе недостатка хлѣба является необходимость въ дополнительныхъ пищевыхъ веществахъ, изъ которыхъ главнымъ служитъ *картофель.* Средній ежегодный сборъ картофеля (за пятилѣтіе 1888—1892 гг.) простирается до 84 милліоновъ четвертей. Посѣвы картофеля въ послѣднее время стали замѣтно увеличиваться.

«По степени урожайности всѣ губерніи Европейской Россіи (за исключеніемъ Кавказа и 6 польскихъ губерній, которые имѣютъ постоянный избытокъ хлѣба для вывоза за границу) можно раздѣлить на три группы: однѣ имѣютъ постоянный недостатокъ въ хлѣбѣ, значитъ, тамъ приходится менѣе 1½ четверти на каждаго жителя; другія имѣютъ достаточное количество хлѣба только для мѣстнаго потребленія—онѣ производятъ отъ 1½ до 1¾ куля на каждаго жителя; третьи имѣютъ избытокъ хлѣба для вывоза въ недостаточныя губерніи и за-границу

«Постоянный недостатокъ въ хлѣбѣ собственнаго производства бываетъ въ 3-хъ сѣверныхъ губерніяхъ: Архангельской, Вологодской и Олонецкой; въ 6 промышленныхъ губерніяхъ: Московской, Тверской, Калужской, Смоленской, Ярославской и Владимірской; въ 3-хъ пріозерныхъ: С.-Петербургской, Псковской и Новгородской; въ 6 западныхъ губерніяхъ: Витебской, Могилевской, Виленской, Гродненской, Ковенской и Минской; въ двухъ польскихъ (Петроковской и Варшавской); въ одной степной—Астраханской и въ одной черноземной — Черниговской. Недостатокъ хлѣба въ Черниговской губ. объясняется неплодородіемъ песчаной почвы въ ея сѣверныхъ уѣздахъ и сильнымъ истощеніемъ земли въ другихъ уѣздахъ, вслѣдствіе обширныхъ посѣвовъ конопли.

«Губерній, которыя производятъ достаточное количество хлѣба для собственнаго потребленія, десять, а именно: 4 поволжскихъ промышленныхъ (Костромская, Ярославская, Нижегородская и Казанская), одна восточная (Пермская), одна прибалтійская (Лифляндская), одна черноземная (Харьковская), одна юго-западная (Волынская) и двѣ польскихъ (Ломжинская и Радомская).

«Излишекъ хлѣба даютъ всѣ черноземныя губерніи (кромѣ Черниговской и Харьковской), всѣ степныя (кромѣ Астраханской), двѣ прибалтійскія (Эстляндская и Курляндская) и шесть польскихъ губерній.

«Самый большой излишекъ получается въ двухъ степныхъ губерніяхъ: Бессарабской и Таврической, въ Донской области и въ трехъ черноземныхъ губерніяхъ—Пензенской, Симбирской и Саратовской». (См. «Очеркъ Коммерческой географіи» Д. Д. Морева.)

Условія, отъ которыхъ зависитъ состояніе хлѣбопашества. Неравномѣрность урожаевъ зависитъ у насъ отъ различныхъ причинъ: 1) *отъ климата*, 2) *отъ свойствъ почвы*, 3) *отъ системъ земле-*

дѣлія, 4) *отъ количества капиталовъ*, 5) *отъ нѣкоторыхъ историческихъ причинъ* и 6) *отъ степени народнаго образованія.*

Разсматривая *климатъ* Россіи, мы уже видѣли, что, за исключеніемъ южной полосы (*полосы винограда и кукурузы*), почти вся остальная Россія болѣе или менѣе терпитъ отъ холода и недостатка влаги, что̀ неблагопріятно отзывается на земледѣліи.

Продолжительныя русскія зимы на цѣлую половину года прекращаютъ въ средней полосѣ Россіи всѣ полевыя работы, а чѣмъ дальше къ сѣверу, тѣмъ менѣе остается времени для обработки земли; такъ напримѣръ, въ губерніяхъ Вологодской и Пермской это время сокращается до 4-хъ мѣсяцевъ. Русскій сельскій хозяинъ въ такое короткое время, разумѣется, не можетъ обработать свою землю такъ хорошо, какъ это возможно въ Западной Европѣ. Кромѣ того, вслѣдствіе большой продолжительности зимы, русскому хозяину приходится дѣлать большіе запасы на зиму топлива и корма для скота.

Недостатокъ влаги тоже очень вредитъ сельскому хозяйству, иногда больше, чѣмъ холодъ. Гдѣ только выдается сухая, бездождная весна, тамъ является засуха и ея слѣдствіе—неурожай. Особенно сильно страдаетъ отъ засухъ юго-восточная часть Россіи; въ самой хлѣбородной Самарской губерніи отъ засухи иногда бываетъ полный неурожай и голодъ.

Нѣкоторыя явленія, находящіяся въ связи съ климатомъ, иногда пагубно дѣйствуютъ на урожаи во многихъ мѣстахъ Россіи: 1) сильные грады въ нѣкоторыхъ мѣстахъ совершенно истребляютъ хлѣбъ; это несчастіе чаще случается на югѣ и на востокѣ Евр. Россіи, гдѣ грады бываютъ сильнѣе и чаще, чѣмъ на сѣверѣ и на западѣ; 2) сильные дожди во время уборки хлѣба иногда значительно уменьшаютъ количество собираемаго зерна; 3) въ средней полосѣ Россіи иногда осенью на озимь нападаетъ червь, покрывающій поле толстымъ чернымъ слоемъ и совершенно истребляющій посѣвы; 4) въ южныхъ губерніяхъ земледѣлію вредятъ: саранча, суслики или овражки и полевыя мыши.

Саранча цѣлыми тучами спускается иногда на богатыя нивы и совершенно ихъ опустошаетъ, пожирая не только зерна, но даже и солому.

Суслики или овражки (см. рис. 166)—маленькіе красивые звѣрьки, по величинѣ похожіе на крысъ, по зубамъ и по устройсву мордочки напоминающіе бѣлокъ, роютъ себѣ въ твердой землѣ норки, въ которыхъ проводятъ зиму въ спячкѣ; весною они просыпаются и начинаютъ истреблять траву и хлѣбные всходы. Вычислили, что за лѣто одинъ сусликъ съѣстъ около пуда зерна. А иногда на десятинѣ земли бываетъ до тысячи норъ, и въ каждой норѣ живетъ цѣлая семья сусликовъ. Значитъ, они приносятъ большой вредъ земледѣльцамъ, и

потому ихъ всячески стараются истреблять: сусликовъ выгоняютъ изъ норъ, заливая ихъ водою или выкуривая ихъ, ловятъ также капканами. Въ борьбѣ съ сусликами человѣку помогаютъ хищныя птицы и хорьки.

Овражки и полевыя мыши истребляютъ значительное количество хлѣба, сложеннаго уже въ копны.

Почва имѣетъ очень важное значеніе для успѣховъ земледѣлія.— Самая удобная почва для земледѣлія, какъ уже извѣстно, черноземная. У насъ на югѣ Россіи *черноземная полоса* тянется отъ Карпатскихъ горъ до Южнаго Урала. Сѣверная граница черноземной полосы простирается до Пинскихъ болотъ и долинъ Десны, Оки, средняго теченія



Рис. 166. Суслики.

Волги и низовьевъ Камы, а южная граница простирается до Прикаспійскихъ степей и степныхъ солончаковыхъ равнинъ, окружающихъ прибрежья Чернаго и Азовскаго морей.

Южныя губерніи, вслѣдствіе замѣчательнаго плодородія чернозема, дающаго во многихъ мѣстахъ отличные урожаи безъ всякаго удобренія, являются главными производительницами хлѣба.

Онѣ производятъ $^2/_3$ всего хлѣба, получаемаго въ Россіи, что ясно показываетъ, какое важное значеніе имѣетъ почва для успѣховъ земледѣлія.

Послѣ черноземной почвы наиболѣе плодородной почвой считаются суглинокъ и супесокъ, содержащіе значительную примѣсь чернозема; а самые плохіе урожаи даютъ чистая глина и подзолъ, т. е. смѣсь глины съ пескомъ безъ примѣси чернозема. Подзолъ составляетъ

преобладающую почву въ губерніяхъ: Псковской, Витебской, Виленской и Минской.

Системы земледѣлія. Господствующая въ Россіи система земледѣлія — *трехпольная*, которая состоитъ въ томъ, что всю обрабатываемую землю дѣлятъ на три части: одна часть называется *ржанымъ полемъ*; тамъ растетъ рожь, засѣянная съ осени на предварительно удобренной навозомъ землѣ; другая часть называется *яровымъ полемъ*, тамъ растутъ яровые хлѣба — ячмень, овесъ, гречиха и друг., посѣянные весною безъ предварительнаго удобренія; третья часть называется *паровымъ полемъ*; оно ничѣмъ не засѣвается весною, отдыхаетъ, какъ говорятъ, подъ паромъ; лѣтомъ оно удобряется навозомъ, а въ началѣ августа засѣвается озимою рожью. Значитъ, паровое поле на слѣдующій годъ становится ржанымъ, на 3-й годъ - яровымъ, потомъ — опять паровымъ и т. д. Такимъ образомъ при этомъ хозяйствѣ каждый годъ хлѣбъ снимается только съ двухъ полей, а 3-я часть удобной земли пропадаетъ. При трехпольной системѣ хозяйства нѣтъ травосѣянія; значитъ, необходимо имѣть большое количество натуральныхъ луговъ, съ которыхъ бы можно было собрать достаточное количество травы для прокормленія скота въ зимнюю пору, необходимы также обширные выгоны, гдѣ бы скотъ могъ пастись весною, лѣтомъ и осенью. Но хорошихъ луговъ не вездѣ много; очень часто, особенно въ сухіе годы, на лугахъ и по лѣсу между кустарникомъ трава бываетъ такъ мелка и рѣдка, что собраннаго сѣна не хватаетъ на зиму, и скотъ приходится кормить соломой, а въ дурные годы крестьяне раскрываютъ даже свои соломенныя крыши и этой полусгнившей соломой кормятъ свой скотъ. Вслѣдствіе недостатка корма очень часто скотъ выгоняютъ на подножный кормъ, лишь только сойдетъ снѣгъ, когда въ поляхъ еще ничего нѣтъ, и скоту приходится голодать. Выгоны во многихъ мѣстахъ очень не велики; въ нихъ скоро выѣдается и вытаптывается трава, и скоту почти нечего ѣсть. Отъ дурного корма скотъ часто хвораетъ, бываютъ частые падежи скота, а плохое состояніе скотоводства вредитъ и земледѣлію, потому что при такомъ условіи обнаруживается недостатокъ въ скотѣ для обработки полей и для удобренія малоплодородной почвы.

Наиболѣе совершенная система земледѣлія — *многопольная* или *плодопеременная*; но у насъ эта система распространена только въ Прибалтійскомъ краѣ, да у немногихъ богатыхъ землевладѣльцевъ средней Россіи.

При *многопольной* системѣ хозяйства вся удобная земля (кромѣ находящейся подъ лѣсомъ) обращается въ пашню или пахатную землю, которая раздѣляется болѣе, чѣмъ на три части, отъ 4 до 21; всѣ эти участки безъ исключенія засѣваются разными родами зерновыхъ хлѣ-

бовъ, корнеплодными растеніями и кормовыми травами; слѣдовательно, при этой системѣ существуетъ травосѣяніе, а извѣстно, что десятина засѣяннаго луга даетъ въ десять разъ больше травы, чѣмъ десятина натуральнаго луга; такимъ образомъ, при этомъ хозяйствѣ корму для скота бываетъ достаточно, и скотъ круглый годъ содержится въ стойлахъ, потому что при многопольномъ хозяйствѣ ни выгоновъ, ни пастбищъ нѣтъ.

Благодаря хорошему корму, скотоводство при этомъ хозяйствѣ находится въ хорошемъ состояніи; сельскій хозяинъ можетъ увеличить у себя количество скота, что даетъ возможность лучше удобрять землю и унавоживать поля не только передъ посѣвомъ озимыхъ хлѣбовъ, но и подъ яровые хлѣба. При этомъ хозяйствѣ ни одинъ клочокъ земли даромъ не пропадаетъ, парового поля не существуетъ, а для того, чтобы земля не истощалась,—въ извѣстномъ строгомъ порядкѣ перемѣняютъ предметы посѣва: болѣе удобренные участки сперва засѣваютъ колосными, потомъ лепестковыми и наконецъ корнеплодными растеніями, такъ какъ извѣстно, что каждое растеніе извлекаетъ изъ почвы извѣстныя опредѣленныя вещества, и необходимо чередовать предметы посѣва такъ, чтобы одинъ посѣвъ возстановлялъ въ почвѣ тѣ вещества и свойства, которыя извлекалъ другой; такъ, клеверъ и кормовыя травы своими корнями уплотняютъ почву; картофель и другія корнеплодныя растенія разрыхляютъ почву и дѣлаютъ нижніе слои ея доступными вліянію воздуха и сырости; гречиха уничтожаетъ сорныя травы; листочныя растенія, какъ горошки, прикрывая почву отъ лучей солнца, сохраняютъ въ ней влагу. Такимъ образомъ при многопольной системѣ хозяйства полямъ даютъ отдыхъ при помощи строгой послѣдовательности между посѣвами.

Переходу отъ трехпольной системы къ плодоперемѣнной въ сѣверной половинѣ Россіи мѣшаютъ главнымъ образомъ климатическія условія; вслѣдствіе короткаго лѣта земледѣльцы, послѣ снятія одного растенія, не имѣютъ времени подготовить почву для посѣва другого растенія въ томъ же году.

У насъ въ сѣверной и средней полосѣ Россіи при трехпольной системѣ хозяйства можно посовѣтовать крестьянамъ на паровомъ полѣ, послѣ удобренія его навозомъ, сѣять весною, въ началѣ мая, траву—*вику* (мышиный горохъ); эта трава скоро выростаетъ и около Петрова дня (29 іюня) ее можно скосить и убрать,—а потомъ распахать землю, забороновать и въ началѣ августа по обыкновенію сѣять тутъ озимую рожь.

Вслѣдствіе недостатка выгоновъ для скота нельзя конечно засѣять викой все паровое поле, но можно отдѣлить для этой цѣли часть его, подобно тому какъ отдѣляютъ мѣсто для гороха. При посѣвѣ вики ее слѣдуетъ смѣшивать пополамъ съ овсомъ для того, чтобы вика не легла, не свалилась на землю и чтобы удобнѣе было ее косить. (1 четверикъ или мѣра сѣмянъ вики стоитъ 2 р., а потомъ, при

дальнѣйшихъ посѣвахъ, можно конечно имѣть свои собственныя сѣмена.) Опытъ такого хозяйства въ послѣдніе годы съ успѣхомъ производился въ Петерб. губ. во Гдовскомъ уѣздѣ нѣкоторыми землевладѣльцами. Рожь, посѣянная послѣ вики давала хорошіе урожаи.

Переложная или залежная система. Въ степной полосѣ, на югѣ и на юговостокѣ Европейской Россіи, гдѣ, при обширномъ пространствѣ, населеніе весьма небольшое, господствуетъ *залежная* или *переложная* система хозяйства, еще болѣе невыгодная, чѣмъ трехпольная, такъ какъ при этомъ почти половина хорошей земли лежитъ праздно. При этой системѣ снимаютъ съ земли 2 — 3 — 4 урожая, а потомъ бросаютъ землю *въ залежь,* т. е. уже въ это время не пашутъ; она вылеживается; по ней ходитъ только скотъ, да если травы пойдутъ хорошіе, то снимаютъ покосъ. Бросивъ старую землю, съ большимъ трудомъ поднимаютъ для пашни новую землю, которую опять черезъ нѣсколько лѣтъ бросаютъ.

Черноземная почва быстро и густо заростаетъ травой, корни которой такъ уплотняютъ верхній слой почвы, что его невозможно пропахать обыкновенной сохою; тамъ пашутъ *плугами*, въ которые впрягаютъ часто нѣсколько паръ воловъ.—Въ степной части Россіи переходу отъ залежной системы къ плодоперемѣнной препятствуютъ главнымъ образомъ рѣдкость населенія и недостатокъ удобрительныхъ веществъ. Многопольная система требуетъ большого количества рабочихъ рукъ и значительнаго удобренія земли, а у насъ, въ степномъ пространствѣ, и теперь жалуются на недостатокъ и дороговизну рабочихъ. Надлежащему удобренію почвы мѣшаетъ и то обстоятельство, что въ степной полосѣ, вслѣдствіе отсутствія лѣса, навозъ идетъ на топливо. Кромѣ того жители степной полосы думаютъ, что удобрять черноземъ навозомъ вредно. Этотъ взглядъ былъ справедливъ прежде, когда черноземъ былъ еще слишкомъ жиренъ или тученъ, не вспаханъ, не истощенъ, — но теперь это мнѣніе уже не справедливо.

Лядинное или подсѣчное хозяйство. У насъ въ сѣверныхъ губерніяхъ Европейской Россіи: Архангельской, Вологодской и Олонецкой, и въ нѣкоторыхъ другихъ губерніяхъ богатыхъ лѣсомъ, а также и въ Сибири, сохранился еще старинный способъ хозяйства—*лядинное хозяйство.* При этомъ на томъ участкѣ земли, на которомъ предполагаютъ сѣять хлѣбныя растенія, срубаютъ лѣсъ, сжигаютъ его, и затѣмъ земля, удобренная пепломъ, распахивается и засѣвается нѣсколько лѣтъ подрядъ, пока не истощится; потомъ это мѣсто опять запускаютъ подъ лѣсъ, а лѣтъ черезъ 15 на немъ снова выжигаютъ *лядо.* Прежде эта система хозяйства употреблялась во многихъ мѣстахъ, но такъ какъ она производитъ сильное истребленіе лѣсовъ, теперь она запрещена вездѣ, кромѣ вышеупомянутыхъ мѣстъ.

Оросительное хозяйство. Въ Закавказьѣ и въ нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ во многихъ мѣстахъ, среди сухихъ пространствъ, мало орошаемыхъ дождями, ведется *оросительное хозяйство.* Тамъ на поляхъ проводятся канавы, по которымъ бѣжитъ вода изъ рѣкъ, рѣчекъ или озеръ и орошаетъ посѣвы, когда при помощи шлюзовъ заставляютъ воду выходить изъ береговъ и затоплять по мѣрѣ надобности поля. Такое хозяйство очень хлопотливо, но зато при немъ никогда не бываетъ неурожаевъ. Въ средней Азіи земледѣліе только и возможно при помощи *искусственнаго орошенія,*—при посредствѣ правильно проведенныхъ и аккуратно содержимыхъ каналовъ и канавъ.

Вліяніе капиталовъ. Количество капиталовъ обнаруживаетъ большое вліяніе на хлѣбопашество—также, какъ и на всякіе другіе промыслы. У насъ главную массу земледѣльцевъ составляютъ крестьяне, которые, какъ извѣстно, до 19-го февраля 1861 года были крѣпостными, и теперь, послѣ освобожденія, все еще не оправились и живутъ очень бѣдно. Капиталовъ для улучшенія хлѣбопашества у нихъ нѣтъ, поэтому они не могутъ даже въ случаѣ крайней необходимости нанять себѣ лишняго работника, не могутъ, по неимѣнію средствъ, пріобрѣтать различныя машины или усовершенствованныя земледѣльческія орудія, не могутъ осушать болотистыя мѣста и т. д.

Крѣпостное право является главною *историческою причиною,* которая повліяла на состояніе хлѣбопашества въ Россіи. Во времена крѣпостничества помѣщики, пользуясь даровымъ трудомъ своихъ крестьянъ, не думали объ улучшеніи хлѣбопашества и травосѣяніи. Тогда крестьяне даромъ косили всякую траву, какъ бы плоха она ни была, въ ихъ обширныхъ владѣніяхъ, и о травосѣяніи никто и не думалъ, а потомъ крестьяне стали обрабатывать свою землю по примѣру помѣщиковъ; такъ и вкоренилась у насъ трехпольная система.

Вліяніе образованности. По степени образованности русскіе крестьяне-земледѣльцы стоятъ пока очень низко; научныхъ знаній, необходимыхъ для того, чтобы правильно вести сельское хозяйство и умѣло обращаться съ хорошими усовершенствованными земледѣльческими орудіями, у нихъ совсѣмъ нѣтъ. И даже крупные, богатые землевладѣльцы-помѣщики очень часто такими знаніями не обладаютъ. Высшихъ земледѣльческихъ училищъ у насъ только *два*—въ Петербургѣ *земледѣльческій институтъ* и въ Москвѣ *Петровская земледѣльческая академія* *).

*) Въ настоящее время Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ дѣятельно занимается обсужденіемъ мѣръ, имѣющихъ цѣлью развитіе и усовершенствованіе сельскаго хозяйства вообще. Прежде всего рѣшено поднять и усилить сельско-хозяйственное образованіе, и высшее, и низшее; для этой цѣли признано необходимымъ: вновь учредить нѣсколько высшихъ сельско хозяйственныхъ институтовъ, открыть при университетахъ курсы для всесторонняго изученія сельскаго хозяйства; суще-

Недостатокъ капиталовъ и научныхъ знаній у нашихъ земледѣльцевъ-крестьянъ является главнымъ препятствіемъ, которое тормазитъ всякія усовершенствованія въ нашемъ сельскомъ хозяйствѣ. А между тѣмъ крестьянамъ-земледѣльцамъ принадлежитъ $^3/_4$ всей пахатной земли, кромѣ того нѣсколько болѣе $^1/_{10}$ они снимаютъ въ аренду у частныхъ лицъ, у казны и удѣльнаго вѣдомства, такъ какъ почти вездѣ крестьяне находятъ свои надѣлы недостаточными.

Крестьянскіе надѣлы. Какъ извѣстно, у насъ въ Россіи существуетъ *общинное* или *мірское землевладѣніе*, т. е. крестьяне пользуются землею *сообща*. Право владѣнія и распоряженія землей, выдѣленной какой нибудь деревнѣ, принадлежитъ всему *міру*, т. е. всей совокупности членовъ, составляющихъ сельскую общину, а не отдѣльнымъ домохозяевамъ. Общество или міръ даетъ каждому члену нѣсколько десятинъ земли съ тѣмъ, чтобы онъ воздѣлывалъ ихъ въ свою пользу въ продолженіе опредѣленнаго срока,—до новаго передѣла земли.

Размѣры земельныхъ надѣловъ въ различныхъ мѣстахъ различны. Если земля хороша, то надѣлъ бываетъ обыкновенно въ 2 съ небольшимъ десятины *на душу*, а гдѣ земля хуже, тамъ надѣлъ бываетъ отъ 4—6 десятинъ на душу. Это количество земли мужики вездѣ почти считаютъ недостаточнымъ и жалуются на *малоземелье*.—Изслѣдованія профессора *Энгельгардта* и другихъ ученыхъ въ настоящее время дѣйствительно приводятъ къ тому заключенію, что крестьянскіе надѣлы слишкомъ малы и обременены слишкомъ большими налогами. По вычисленіямъ знающихъ и опытныхъ людей, оказывается, что *душевой* надѣлъ въ нечерноземной полосѣ для того, чтобы обезпечить продовольствіе семьи, и притомъ если земля не очень плоха, не можетъ быть съ усадьбой менѣе 8 десятинъ, а въ черноземной полосѣ—менѣе 4 десятинъ. У насъ же въ дѣйствительности крестьянскіе надѣлы гораздо меньше и нигдѣ почти не достигаютъ этой цифры. А между тѣмъ у насъ есть огромныя пространства земли, которыя пустуютъ и остаются непроизводительными. Эти *пустоши*, заросшія лознякомъ и всякой безполезной растительностью, содержатъ въ себѣ много питательнаго матеріала и при самой поверхностной даже обработкѣ могутъ дать хорошіе урожаи и, значитъ, огромныя богатства. Эти пустоши принадлежатъ помѣ-

---

ствующія низшія сельско-хозяйственныя школы преобразовать такъ, чтобы онѣ приносили больше пользы; содѣйствовать практическому обученію земледѣлію при образцовыхъ имѣніяхъ, фермахъ и садахъ. Кромѣ того для болѣе широкаго распространенія низшаго сельско-хозяйственнаго образованія признано желательнымъ, чтобы учителя одноклассныхъ сельскихъ начальныхъ школъ были хорошо знакомы съ сельскимъ хозяйствомъ (земледѣліемъ, садоводствомъ, огородничествомъ, пчеловодствомъ) и чтобы они своею живою, практическою дѣятельностью подавали примѣръ для учениковъ и для окрестнаго населенія, для чего конечно необходимо снабдить школы небольшими участками земли. Въ учительскихъ семинаріяхъ рѣшено преподавать сельское хозяйство.

щикамъ, но и имъ онѣ не приносятъ никакой пользы, потому что помѣщики большею частію въ своихъ имѣніяхъ не живутъ и сами хозяйствомъ не занимаются, находясь на службѣ; —а земли ихъ пустуютъ подъ плохимъ лѣсомъ или безполезною растительностью; на этихъ пустошахъ нѣтъ ни хлѣба, ни травы, ни хорошаго лѣса. Такой порядокъ очевидно приноситъ вредъ государству. Мужикъ выражаетъ эту мысль такъ: «вѣдь это царю убытокъ, что земля пустуетъ». Еслибы крестьяне были надѣлены землею въ достаточномъ количествѣ, то государство очень обогатилось бы.—Въ настоящее время производительность пустошей ничтожна; это—плохой покосъ и плохой выгонъ И цѣнность пустошей тоже ничтожна: 5, 10, 15 руб. десятина. Необходимо помочь крестьянамъ, жаждущимъ земли, скупить эти пустоши. Необходимо, чтобы эти пустоши перешли къ мужику, который станетъ ихъ распахивать и сѣять на нихъ ленъ и рожь, дающіе превосходные урожаи на такихъ пустошахъ и при слабомъ удобреніи. Рожь даетъ урожай—самъ 13. На поднятой пустоши или распаханной *вновь* землѣ профессоръ Энгельгардтъ рекомендуетъ такой способъ хозяйства: 1-ый годъ слѣдуетъ сѣять *ленъ*, который превосходно родится, 2-й годъ—*рожь*, 3-й годъ—*яровое*, 4-й годъ дать землѣ отдыхъ, оставить ее *подъ паромъ*, 5) *рожь*, 6) *яровое*, 7) *паръ*, 8) *рожь*, 9) слѣдуетъ посѣять *траву*—лучше всего клеверъ съ тимоѳеевкой, 10) трава, 11) трава, 12) трава, 13) трава, 14) трава, 15) ленъ и затѣмъ опять тотъ же порядокъ. Такимъ образомъ при правильной системѣ хозяйства хлѣба чередуются съ травами. Послѣ клевера хлѣбъ родится гораздо лучше, чѣмъ на старопахатной землѣ. Засѣвая новыя земли льномъ и хлѣбами, необходимо въ то же время засѣвать старыя земли травой. чтобы, оставшись нѣсколько лѣтъ подъ травой, онѣ отдохнули и потомъ смѣнили опять новыя земли, когда тѣ, пробывъ нѣсколько лѣтъ подъ хлѣбами, поступятъ подъ травы.

Разведеніе мануфактурныхъ растеній. Въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ сѣютъ хлѣбныя растенія, разводятъ и различныя *мануфактурныя растенія*, т. е. такія, которыя идутъ на пользу человѣка послѣ обработки ихъ руками и машинами. Изъ мануфактурныхъ растеній самое важное значеніе имѣютъ: *ленъ*, *конопля*, *хлопокъ* и различныя *красильныя растенія*.

Ленъ разводится ради волокна и ради сѣмянъ. Волокна или волокнистые стебли льна идутъ на выдѣлку пряжи, изъ которой приготовляются различные сорта полотна и холста, а изъ льняного сѣмени выжимается масло.

Для волокна ленъ сѣется на почвѣ малоплодородной, но хорошо орошенной дождями. Въ такихъ мѣстахъ волокна получаются хорошаго качества, т. е. тонкія и длинныя, а сѣмена—совсѣмъ мелкія и

плохія. Для сѣмянъ ленъ разводятъ и въ мало орошенныхъ странахъ, на черноземной почвѣ. Въ такихъ мѣстахъ получаются хорошія, крупныя сѣмена, а волокна грубыя, короткія и толстыя, годныя только для топки.

Въ Западной *Европѣ* ленъ сѣется для волокна на влажныхъ равнинахъ *Голландіи*, *Бельгіи* и *Ирландіи*; въ *Америкѣ* — преимущественно во владѣніяхъ англичанъ, по теченію р. Св. Лаврентія; въ *Индіи* — на нѣкоторыхъ возвышенностяхъ, хорошо орошенныхъ и пользующихся прохладнымъ воздухомъ.

Въ Россіи льноводство достигаетъ очень обширныхъ размѣровъ. Россія производитъ $^{2}/_{3}$ льняного волокна, получаемаго во всей Европѣ, значитъ, Россія производитъ болѣе льна, чѣмъ всѣ остальныя европейскія государства.

Для домашняго употребленія ленъ въ Россіи разводится повсемѣстно; но въ нѣкоторыхъ губерніяхъ льноводство имѣетъ промышленное значеніе и доставляетъ жителямъ значительныя выгоды. Въ сѣверной и средней Россіи ленъ разводится преимущественно для волокна, а въ южной черноземной полосѣ—для сѣмянъ.

Въ средней Россіи промышленное льноводство идетъ полосой отъ юго-восточной части Балтійскаго моря до средняго Урала. Въ этой полосѣ находятся слѣдующія 14 губерній: Лифляндская, Ковенская, Виленская, Витебская, Псковская, Смоленская, Тверская, Ярославская, Владимірская, Нижегородская, Костромская, Вологодская, Вятская и Пермская. Изъ всѣхъ этихъ губерній болѣе всего разведеніемъ льна занимаются въ Вятской и Псковской губерніяхъ.

Въ южной Россіи посѣвомъ льна для сѣмени замѣчательны слѣдующія губерніи: Донская область, губернія—Екатеринославская, Херсонская, Таврическая, Самарская, Саратовская, Воронежская, Тамбовская и Полтавская.

Общій доходъ Россіи отъ льноводства простирается до 167 мил. рублей; значитъ, льноводство доставляетъ Россіи очень значительныя выгоды. Эти выгоды были бы еще больше, еслибы у насъ льняное волокно было лучше по качеству и если-бы нашъ ленъ вывозился за-границу въ обработанномъ видѣ; но по своимъ качествамъ русскій ленъ оказывается хуже заграничнаго и цѣнится ниже. Плохія качества русскаго льна объясняются отчасти тѣмъ, что наши крестьяне не знакомы съ новѣйшими усовершенствованіями въ обработкѣ волокна. Кромѣ того у насъ внутри государства нѣтъ спроса на самыя лучшія и дорогія волокна, такъ какъ наши фабрики не производятъ самыхъ тонкихъ полотенъ, каковы напримѣръ голландскія.

Сверхъ того торговля льномъ у насъ находится въ рукахъ мелкихъ, невѣжественныхъ скупщиковъ, которые не понимаютъ толку

въ достоинствахъ льна и стараются только о томъ, чтобы побольше скупить, а за лучшіе, высокіе сорта льна не даютъ настоящихъ цѣнъ; поэтому и крестьяне-производители заботятся только о количествѣ льна, а о его качествѣ мало думаютъ. Заграницу вывозится около половины производимаго въ Россіи льна въ необработанномъ видѣ, т. е. въ видѣ кудели и пакли. Остальной ленъ перерабатывается внутри государства домашнимъ образомъ или же идетъ на льнопрядильныя и ткацкія фабрики, которыя находятся преимущественно въ губерніяхъ: Владимірской, Костромской и Ярославской.

Разведеніе конопли. *Конопля* такъ-же, какъ и ленъ, принадлежитъ къ числу прядильныхъ растеній. Конопля разводится также ради волокна и ради сѣмянъ. Волокна конопли извѣстны подъ именемъ *пеньки;* грубыя волокна идутъ на канаты и веревки, а тонкія волокна—на различныя ткани и даже на батистъ.

Изъ конопляного сѣмени приготовляется масло, называемое постнымъ, чернымъ масломъ.

У насъ въ Европейской Россіи, для удовлетворенія домашнихъ потребностей, конопля разводится повсемѣстно, но не вездѣ съ одинаковымъ успѣхомъ, такъ какъ это растеніе требуетъ довольно плодородной почвы, хорошей поливки и боится сильныхъ вѣтровъ и градовъ. Лучше всего конопля родится у насъ въ средней полосѣ Россіи, отъ Днѣпра до Нижней Камы и Волги. Въ этой полосѣ конопля разводится съ промышленною цѣлью и доставляетъ жителямъ значительныя выгоды. Конопляное производство достигаетъ самыхъ обширныхъ размѣровъ и идетъ всего успѣшнѣе въ *Орловской губ.* и въ губерніяхъ ее окружающихъ, къ числу которыхъ относятся: Курская, Воронежская, Полтавская, Черниговская, Тамбовская, Тульская, Калужская, Смоленская. Кромѣ того много пеньки получается въ губерніяхъ: Пензенской, Саратовской, Харьковской, Вятской и Донской области. Вообще же по количеству производимой пеньки Россія занимаетъ первое мѣсто въ ряду всѣхъ странъ міра.

Россія производитъ болѣе трети пеньки, получаемой во всемъ свѣтѣ. Очень значительная часть пеньки ежегодно вывозится отъ насъ заграницу, но въ самые послѣдніе годы вывозъ пеньки сталъ уменьшаться; это объясняется тѣмъ, что стало уменьшаться парусное судоходство и теперь все болѣе и болѣе распространяется употребленіе желѣзныхъ цѣпей и проволочныхъ канатовъ на судахъ вмѣсто пеньковыхъ. Спросъ на конопляное сѣмя за послѣднее время также сталъ замѣтно сокращаться, потому что конопляное масло стало вытѣсняться другими растительными маслами—льнянымъ и подсолнечнымъ, которымъ, какъ болѣе вкуснымъ, отдаютъ предпочтеніе. Вслѣд-

ствіе этихъ причинъ въ будущемъ конопляному производству предстоитъ не развитіе, не расширеніе, а упадокъ.

Хлопководство. Къ числу мануфактурныхъ растеній относится также *хлопчатникъ*, изъ котораго, какъ извѣстно, добывается хлопчатая бумага или вата, а изъ нея на фабрикахъ приготовляются ситцы и различныя бумажныя ткани. Въ послѣднія 75 лѣтъ потребленіе хлопка на фабрикахъ всѣхъ странъ міра быстро и сильно увеличилось, вслѣдствіе большей легкости его обработки сравнительно съ другими прядильными матеріалами.

Хлопчатникъ разводится преимущественно въ теплыхъ странахъ Азіи и Америки, а также и въ Африкѣ—въ Египтѣ. Азіатскій хлопокъ по своимъ качествамъ хуже американскаго и цѣнится ниже его. на европейскія фабрики онъ мало идетъ, потому что большая часть азіатскаго хлопка перерабатывается въ ткани на мѣстѣ ручнымъ способомъ. Американскій и египетскій хлопокъ большею частью привозится въ Европу, гдѣ и обрабатывается въ ткани на фабрикахъ.

У насъ въ Россіи хлопчатникъ воздѣлывается только въ Закавказьѣ и въ Туркестанѣ. Въ Закавказьѣ до 60-хъ годовъ хлопокъ разводили только для домашняго употребленія; но во время американской междоусобной войны вывозъ хлопка изъ Соединенныхъ Штатовъ прекратился, и тогда наши фабриканты стали сильно спрашивать кавказскій хлопокъ и платили за него хорошія цѣны. Послѣ этого хлопководство на Кавказѣ стало расширяться и качество хлопка улучшилось, потому что вмѣсто туземныхъ сѣмянъ стали употреблять американскія сѣмена.

Отъ этой же причины начало расширяться въ послѣдніе годы хлопководство и въ *Туркестанѣ*. Среднеазіатскій хлопокъ, разводимый изъ мѣстныхъ сѣмянъ, бываетъ плохого качества, имѣетъ короткое и жесткое волокно; но съ 1887 года нѣкоторые хлопководы стали тамъ сѣять американскія сѣмена, и хлопокъ получился гораздо лучше и нашелъ себѣ скорый и выгодный сбытъ; послѣ того стали увеличивать площадь посѣвовъ, и по всей вѣроятности въ скоромъ времени хлопокъ изъ американскихъ и египетскихъ сѣмянъ совсѣмъ вытѣснитъ туземный хлопокъ.

Кромѣ дурного качества самаго хлопка, развитію хлопководства въ Туркестанѣ до послѣдняго времени мѣшали еще два условія: 1) плохая очистка хлопка и 2) отсутствіе дорогъ. Но теперь хлопокъ лучше очищается; зерна хлопчатника не раздавливаются и не пристаютъ къ волокну, какъ прежде, потому что среднеазіатскіе хлопководы ввели у себя американскія хлопкоочистительныя машины.

Вслѣдствіе отсутствія дорогъ доставка хлопка стоила до послѣдняго времени очень дорого. Хлопокъ до сихъ поръ перевозился караванами на верблюдахъ; караваны двигались очень медленно — отъ Ташкента до

Оренбурга тянулись 3—4 мѣсяца, и потому перевозка хлопка обходилась очень дорого. Но теперь съ устройствомъ Закаспійской желѣзной дороги хлопокъ начинаетъ двигаться уже по ней, хотя эта дорога въ настоящее время еще не окончена; но она уже проведена до города Самарканда, а предполагаютъ ее продолжить до г. Ташкента: тогда производство хлопка въ Туркестанѣ сильно разовьется.

Кромѣ того для расширенія хлопководства въ Туркестанѣ правительство въ 1886 году возвысило пошлину на заграничный хлопокъ. (Эта пошлина въ настоящее время составляетъ 1 р. 40 к. съ пуда.) Вслѣдствіе всѣхъ этихъ причинъ можно надѣяться, что въ будущее время наши хлопчатобумажныя фабрики будутъ перерабатывать въ ткани только свой отечественный хлопокъ, и Россія перестанетъ платить ежегодно 70 или 80 мил. рублей за иностранный хлопокъ.

Красильныя растенія свойственны жаркому поясу и разводятся въ тропическихъ странахъ Азіи, Африки и Америки; только нѣкоторыя изъ нихъ, напр. *шафранъ* и *марена*, произрастаютъ и въ подтропической полосѣ и разводятся у насъ въ Закавказьѣ. (Шафранъ доставляетъ желтую краску, а марена — превосходную красную краску.)

Огородничество. Огородничество имѣетъ цѣлью разведеніе различныхъ овощей для продовольствія жителей. Эта отрасль добывающей промышленности существуетъ у всѣхъ осѣдлыхъ народовъ, въ особенности тамъ, гдѣ хорошо развито скотоводство и гдѣ удобренія хватаетъ не только на поля, но и на огороды. По этой причинѣ огородничество больше развито въ западной Европѣ, чѣмъ въ восточной, на югѣ Европ. Россіи больше, чѣмъ въ средней полосѣ. У насъ въ средней полосѣ, хотя у каждаго крестьянина-земледѣльца есть свой огородъ, но эти огороды находятся въ плохомъ состояніи,— капуста въ нѣкоторыхъ огородахъ не даетъ кочновъ, а одни только безвкусные листья, во многихъ мѣстахъ крестьяне или покупаютъ для себя овощи, или совсѣмъ не ѣдятъ ихъ. Такое плохое состояніе огородничества происходитъ отъ неумѣнья нашихъ крестьянъ заняться этимъ дѣломъ и отъ недостатка удобренія. На югѣ Россіи въ черноземной полосѣ, гдѣ земля почти не требуетъ удобренія, огородничество идетъ лучше; особенно оно развито у малоруссовъ и нѣмецкихъ колонистовъ.

Какъ выгодный промыселъ, огородничество развито около большихъ городовъ, гдѣ всегда можно разсчитывать на сбытъ овощей, и въ *Ростовскомъ уѣздѣ* Ярославской губерніи.

Нѣкоторыя овощи, подобно картофелю, сѣются не только въ огородахъ, но и на поляхъ; такъ, въ средней полосѣ Россіи сѣется *горохъ*, а въ черноземной—*свекловица*, *арбузы*, *дыни* и *табакъ*.

Свекловица, растеніе умѣреннаго пояса, требуетъ хорошей черноземной почвы, жаркаго, долгаго лѣта и умѣреннаго орошенія. У насъ въ Россіи разведеніемъ сахарной свекловицы особенно замѣчательна Кіевская губернія, за нею слѣдуютъ губ.: Подольская, Харьковская, Курская, Варшавская и Волынская. По количеству производимаго сахара Россія занимаетъ 4-е мѣсто въ ряду европейскихъ странъ (послѣ Германіи, Австро-Венгріи и Франціи). Въ 1886 году Россія выработала 27 мил. пудовъ. (Изъ каждаго берковца свекловицы получается около пуда сахарнаго песку.)

Арбузы и дыни засѣваются на поляхъ на югѣ и юговостокѣ Евр. Россіи. Такія поля называются *бахчами* или *баштанами*. Ихъ больше всего встрѣчается въ Астраханской губ., затѣмъ въ Саратовской, въ Донской области и въ Новороссійскомъ краѣ. Тамъ арбузовъ такъ много, что они продаются возами и очень дешево. Поля съ арбузами встрѣчаются также во многихъ мѣстахъ югозападной Сибири и въ Туркестанѣ.

Табакъ, родина котораго Америка, въ настоящее время разводится и въ Старомъ Свѣтѣ во многихъ мѣстахъ жаркаго пояса и подтропической полосы. У насъ въ Россіи табакъ разводятъ южнѣе 50° с. ш. Самыя обширныя плантаціи табаку находятся въ черноземной полосѣ. Лучшій табакъ растетъ на Кавказѣ и въ Бессарабіи. Табаководство составляетъ у насъ очень важную отрасль промышленности. По разведенію табаку Россія превосходитъ государства Западной Европы. Нѣкоторые сорта нашего табаку идутъ и за-границу, но къ сожалѣнію низшіе сорта, а высокіе сорта табаку не имѣютъ сбыта, потому что тамъ еще не знаютъ, что нашъ южно-русскій табакъ не уступаетъ по своимъ качествамъ высокимъ сортамъ турецкаго табаку. (Лучшими сортами табаку считаются гаванскій—съ острова Кубы и турецкій.) Когда усилится сбытъ табаку за-границу, то тогда табаководство у насъ болѣе разовьется и будетъ приносить больше выгоды.

Садоводство. Садоводство особенно развито въ жаркомъ поясѣ, въ подтропической полосѣ и въ ближайшихъ къ нему частяхъ умѣреннаго пояса. Въ жаркомъ поясѣ и въ дикомъ состояніи растительность роскошна и разнообразна; въ садахъ же, при небольшомъ уходѣ человѣка, еще лучше произрастаютъ пальмы, бананы и разные цвѣты и растенія, свойственные жаркому поясу. Въ подтропической полосѣ въ садахъ разводятъ самые нѣжные плоды: апельсины, лимоны, персики, арбузы и др. Они растутъ въ дикомъ состояніи въ лѣсахъ, но въ садахъ при уходѣ хозяевъ они достигаютъ лучшаго развитія. Въ умѣренномъ поясѣ въ садахъ зрѣютъ: яблоки, груши, сливы и вишни. Но сѣвернѣе 50° с. ш. фруктовыя деревья часто гибнутъ отъ морозовъ; за 55° с. ш. на открытомъ воздухѣ перестаютъ

расти груши и сливы, а за 60° с ш. вслѣдствіе суровости климата садоводство становится невозможнымъ.

Въ Россіи садоводство мало распространено Доходнымъ промысломъ оно является только въ Малороссіи, въ Крыму, на Кавказѣ, въ Саратовской губ. и въ Туркестанѣ. У сартовъ въ Туркестанскомъ краѣ при каждомъ домѣ разведенъ садъ, что и красиво, и выгодно, потому что даетъ возможность жителямъ улучшать свою пищу фруктами и ягодами и продавать ихъ за хорошія деньги. Климатъ Россіи позволяетъ разводить сады почти повсемѣстно, исключая самыя сѣверныя холодныя страны; надо только, чтобы жители сознали выгоды садоводства и научились-бы ухаживать за фруктовыми деревьями.

Виноградарство и винодѣліе. Разведеніе винограда составляетъ очень важную отрасль садоводства въ теплыхъ странахъ. Виноградъ растетъ въ подтропической полосѣ сѣвернаго полушарія и въ южной части умѣреннаго пояса до 47° с. ш. Винодѣліемъ занимаются не во всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можетъ произрастать виноградъ.

Лучшіе сорта винъ приготовляются въ Испаніи, Португаліи, Германіи и Франціи. Но въ послѣднія 18 лѣтъ винодѣліе во Франціи приходитъ въ упадокъ, вслѣдствіе пораженія виноградниковъ *филоксерою*.

Филоксера — маленькое насѣкомое, которое трудно разсмотрѣть простымъ глазомъ. Эта виноградная вошь грызетъ нѣжные кончики молодыхъ корней у виноградныхъ лозъ, вслѣдствіе чего виноградъ сохнетъ и погибаетъ. Филоксера была завезена не очень давно изъ Америки во Францію и быстро размножилась въ виноградникахъ. Это маленькое вредное животное истребило уже много милліоновъ десятинъ виноградниковъ; поэтому Франція приготовляетъ теперь вина въ $1\frac{1}{2}$ раза меньше, чѣмъ прежде.

У насъ въ *Россіи* виноградарство и винодѣліе развито преимущественно на Кавказѣ и въ Крыму, а также на Дону, въ Бессарабіи, въ Туркестанѣ и отчасти около Астрахани, но наши русскія вина по своимъ качествамъ пока еще значительно уступаютъ иностраннымъ. Главный недостатокъ русскихъ винъ заключается въ малой выдержкѣ ихъ, т. е. они поступаютъ въ продажу по большей части въ видѣ молодого, еще не вполнѣ перебродившаго вина, иногда даже въ видѣ сусла; вслѣдствіе этого русскія вина скоро портятся и не выносятъ перевозки. Кромѣ того русскіе винодѣлы недостаточно заботятся о своихъ виноградникахъ; иногда совсѣмъ не закрываютъ на зиму виноградныя лозы, отчего онѣ вымерзаютъ. Собранный виноградъ не сортируется, сокъ виноградный выдавливается небрежно, выжатый сокъ или сусло часто содержится неопрятно, бродитъ медленно и несвоевременно. Вслѣдствіе этихъ причинъ русскія вина имѣютъ дурную славу и всѣ иностранныя вина предпочитаются русскимъ. Но въ послѣд-

ніе годы недобросовѣстные торговцы стали поддѣлывать иностранныя вина, поэтому усилился спросъ на свои отечественныя натуральныя, и наше русское винодѣліе стало улучшаться и расширяться.

Лѣсоводство. Россія очень богата лѣсами; лѣса занимаютъ $^2|_5$ страны, значитъ, — болѣе одной трети всего ея пространства. Но лѣсное богатство распредѣлено въ Россіи крайне неравномѣрно: почти двѣ трети всей лѣсной площади находится въ 5 сѣверныхъ губер: Архангельской, Вологодской, Олонецкой, Пермской и Вятской. По мѣрѣ удаленія на югъ количество лѣсовъ все уменьшается, и наши южныя губерніи: Херсонская, Екатеринославская, Астраханская, область войска Донского являются совсѣмъ безлѣсными; тамъ сажень дровъ поэтому стоитъ 30 руб. и на топливо употребляютъ солому и навозъ, а на постройки — хворостъ. облѣпленный глиною, или камни. На сѣверѣ же въ нѣкоторыхъ мѣстахъ цѣлую десятину хорошаго дровяного лѣса можно купить за 5 — 10 рублей.

Лѣсное хозяйство находится у насъ въ плохомъ состояніи. За исключеніемъ Прибалтійскаго края, почти нигдѣ не ведется правильнаго лѣсного хозяйства, которое состоитъ въ томъ, что лѣсъ раздѣляется на участки, которые вырубаются по очереди, такъ что послѣ вырубки послѣднихъ участковъ на первыхъ уже снова выростаетъ лѣсъ, и они опять готовы для новой рубки. У насъ безпощадно вырубаются сплошь цѣлые лѣса, отчего вырубленное мѣсто вновь не заростаетъ. Истребленіе лѣсовъ идетъ у насъ, вслѣдствіе неправильнаго лѣсного хозяйства, очень быстро, а между тѣмъ для Россіи, при суровомъ климатѣ, лѣса имѣютъ очень важное значеніе; поэтому въ настоящее время правительство стало запрещать сплошныя вырубки лѣсовъ, и теперь у насъ на Уралѣ и въ средней полосѣ Россіи приступили къ правильному лѣсному хозяйству, а на югѣ Россіи начались опыты лѣсосѣянія.

Луговодство. Луговъ въ Россіи много, но всѣ они *натуральные*, т. е. трава растетъ тамъ сама собою, безъ всякаго ухода; *искусственные* же луга, которые обрабатываются и засѣваются травою, встрѣчаются въ Россіи рѣдко, —только тамъ, гдѣ существуетъ многопольная система хозяйства, хотя искусственные луга даютъ въ 10 разъ больше сѣна, чѣмъ натуральные луга. (Десятина сѣянной травы даетъ обыкновенно 700 пуд. сѣна, а десятина натуральнаго луга даетъ среднимъ числомъ не болѣе 70 пуд. сѣна.)

Луга и пастбища распредѣлены въ Россіи неравномѣрно; центральныя губерніи всегда чувствуютъ недостатокъ въ лугахъ, а на югѣ Евр. Россіи въ степяхъ травы много, и потому тамъ удобно заниматься скотоводствомъ. Лучшими лугами во внутреннихъ губерніяхъ Россіи считаются *поемные* или *заливные* луга, находящіеся по берегамъ рѣкъ и затопляемые водою во время осеннихъ разливовъ рѣкъ.

ГЛАВА XVIII.

Промышленность добывающая — по царству животныхъ.

Скотоводство. Скотоводство или разведеніе полезныхъ домашнихъ животныхъ имѣетъ особенный характеръ у кочевниковъ и у осѣдлыхъ народовъ. У кочевниковъ скотъ, составляющій главное ихъ богатство, круглый годъ пасется въ степяхъ на подножномъ корму, почти безъ всякаго ухода со стороны хозяевъ. У осѣдлыхъ народовъ скотоводство развито, какъ пособіе хлѣбопашеству, и тамъ, гдѣ земли мало, скотъ круглый годъ содержится въ стойлахъ и отлично кормится сѣяной травой. Скотоводство является главнымъ промысломъ у осѣдлыхъ народовъ только тамъ, гдѣ по природнымъ условіямъ невозможно заниматься земледѣліемъ, именно на мокрыхъ болотистыхъ мѣстахъ, въ степяхъ, гдѣ корму для скота много, а земледѣліемъ неудобно заниматься вслѣдствіе сухости почвы, и въ горныхъ странахъ, гдѣ только произрастаютъ хорошія, сочныя травы. Во всякомъ случаѣ скотоводство у осѣдлыхъ народовъ отличается отъ дикаго скотоводства у кочевниковъ: осѣдлые народы болѣе заботятся о скотѣ, предохраняютъ его на зиму отъ холода и голода, а лѣтомъ скотъ пасется подъ наблюденіемъ пастуховъ.

Въ *Западной Европѣ* хозяйственное скотоводство, какъ пособіе хлѣбопашеству, сильно развито у нѣмцевъ и англичанъ, — а, какъ самостоятельный промыселъ, на осушенныхъ болотахъ въ Голландіи, на альпійскихъ лугахъ въ Швейцаріи, на горахъ въ западной части Англіи и въ степной части Венгріи.

Въ Россіи скотоводство составляетъ послѣ земледѣлія важнѣйшую отрасль промышленности. Повсемѣстно въ Россіи развито хозяйственное скотоводство, какъ пособіе хлѣбопашеству; а въ степныхъ пространствахъ южной и юговосточной Россіи скотоводство развито, какъ самостоятельный промыселъ.

Связь скотоводства съ хлѣбопашествомъ. Хозяйственное скотоводство находится въ тѣсной связи съ хлѣбопашествомъ, которое не можетъ обойтись безъ скотоводства, потому что скотъ служитъ земледѣльцамъ рабочею силою и даетъ удобреніе для полей. Значитъ, успѣхи земледѣлія зависятъ отъ успѣховъ скотоводства, и наоборотъ, такъ какъ земледѣлецъ можетъ содержать только такое количество скота, на которое у него хватитъ корму и подстилки; при недостаткѣ же ихъ скотъ будетъ хирѣть и слабѣть; такимъ образомъ существуетъ тѣсная связь между хлѣбопашествомъ и скотоводствомъ. Въ Россіи хозяйственное

скотоводство неудовлетворительно главнымъ образомъ по причинѣ трехпольной системы хозяйства, при которой нѣтъ травосѣянія.

Изъ полезныхъ домашнихъ животныхъ въ Россіи почти повсемѣстно разводятся *лошади*, крупный *рогатый скотъ*, *овцы* и очень часто *свиньи*.

Коневодство. Всѣхъ лошадей въ Россіи съ 1888 года насчитывалось до 27 милліоновъ, но послѣ неурожая и безкормицы 1891 года число ихъ сократилось до 22 мил. Но и теперь по количеству лошадей Россія занимаетъ *первое* мѣсто между всѣми важнѣйшими государствами. Такое обиліе лошадей въ Россіи объясняется тѣмъ, что у насъ мало желѣзныхъ дорогъ сравнительно съ другими важнѣйшими государствами, и потому масса лошадей нужна намъ для ѣзды и для перевозки тяжестей; кромѣ того $^{9}|_{10}$ населенія Россіи пользуется лошадьми, какъ рабочею силою, при своихъ земледѣльческихъ занятіяхъ.

Русскіе крестьяне разводятъ лошадей большею частью для своихъ собственныхъ потребностей, но и промышленное коневодство, на продажу, тоже довольно значительно въ Россіи.

Промышленное коневодство существуетъ у насъ въ двухъ видахъ— въ видѣ *табуннаго* и въ видѣ *заводскаго* коневодства. — Табунное коневодство развито въ степныхъ мѣстностяхъ, а именно въ Донской области, въ губерніяхъ Астраханской и Оренбургской, а главное на Кавказѣ и въ Средней Азіи. Лошади раздѣляются на множество породъ: рысаки, битюги, вятки, шведки и др. — Самыхъ лучшихъ лошадей доставляютъ конскіе заводы, которые раздѣляются на казенные, принадлежащіе правительству, и частные, принадлежащіе частнымъ лицамъ. Заводское коневодство наиболѣе развито въ Воронежскій губ., въ Донской области, въ губерніяхъ Херсонской, Тамбовской, Полтавской и Харьковской; тамъ сосредоточены всѣ конскіе заводы —и казенные, и частные. На конскихъ заводахъ занимаются разведеніемъ цѣнныхъ верховыхъ и рысистыхъ лошадей, а также сильныхъ рабочихъ лошадей.

Послѣ заводскихъ лошадей — по своему достоинству идутъ степныя лошади, которыя забираются преимущественно для армій. Обыкновенныя крестьянскія лошади, которыхъ всего больше въ Россіи, гораздо хуже степныхъ; онѣ мелки и слабы, а между тѣмъ на нихъ держится все сельское хозяйство; ими пашутъ и боронятъ, на нихъ ѣздятъ и возятъ тяжести.

Разведенію улучшенныхъ породъ рабочихъ лошадей мѣшаетъ главнымъ образомъ бѣдность крестьянъ, которые не въ состояніи покупать хорошихъ, дорогихъ лошадей. Кромѣ того важнымъ препятствіемъ къ улучшенію крестьянскихъ лошадей служитъ сильно распространенное во многихъ мѣстахъ конокрадство. Конокрады дѣйствуютъ такъ ловко,

что рѣдко когда бываютъ открыты и наказаны судомъ; поэтому онп сильно препятствуютъ успѣхамъ русскаго коневодства.

Лучшими породами лошадей въ Старомъ Свѣтѣ считаются *арабскія* лошади, которыя распространены въ Аравіи, западной Азіи и сѣверной Африкѣ, а въ Европѣ *англійскія* скаковыя и ломовыя лошади, а также *орловскіе рысаки* и воронежскіе *битюги* у насъ въ Россіи.

Разведеніе рогатаго скота. Рогатаго скота въ Россіи еще больше. чѣмъ лошадей, около 35 милліоновъ головъ; но для такой громадной страны, какъ Россія, надо бы скота гораздо больше, такъ какъ всѣмъ нужны мясо, молоко, кожа на обувь, а земледѣльцамъ удобреніе для полей.—По плотности животнаго населенія Россія бѣднѣе почти всѣхъ другихъ важнѣйшихъ государствъ, и по качествамъ своимъ русскій скотъ хуже западноевропейскаго, который доставляетъ гораздо болѣе молока и мяса, чѣмъ нашъ.

Одною изъ главныхъ причинъ неудовлетворительнаго состоянія скотоводства служитъ у насъ *чума*, отъ которой происходятъ частые падежи скота. Зарождается эта болѣзнь отъ неизвѣстныхъ причинъ въ юговосточныхъ степныхъ областяхъ Россіи, а отсюда до восьмидесятыхъ годовъ она заносилась почти во всѣ остальныя губерніи Россіи и причиняла громадные убытки, которые простирались ежегодно до 8 мил. руб. Вслѣдствіе сильныхъ падежей скота крестьяне сѣверной и средней Россіи лишались удобренія, а на югѣ лишались рабочей силы, такъ какъ извѣстно, что въ южной черноземной полосѣ для обработки земли употребляются волы.

Съ 1886-го года правительство рѣшило взять въ свои руки дѣло борьбы съ чумною заразою и для этой цѣли приняло слѣдующія мѣры: 1) подозрительный скотъ приказано было убивать; 2) воспретили прогонять скотъ по трактамъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ есть желѣзныя дороги; 3) увеличили число ветеринаровъ въ 4 раза и поручили имъ внимательно осматривать гурты скота. Благодаря этимъ мѣрамъ, скоро очистилось отъ чумной заразы 44 губерніи и число животныхъ, павшихъ отъ чумы, уменьшилось въ 10 разъ. Можно надѣяться, что съ прекращеніемъ чумы количество рогатаго скота у насъ увеличится и качества скота улучшатся; а въ качественомъ отношеніи русскій скотъ сильно нуждается въ улучшеніи, такъ какъ по мясистости и по молочности онъ значительно уступаетъ западноевропейскимъ породамъ: нашъ русскій скотъ даетъ молока въ три или четыре раза меньше коровъ голландской породы.

Изъ русскихъ породъ лучшею по качествамъ мяса и по величинѣ считается *черкасская порода*, т. е. малороссійскій, киргизскій и калмыцкій скотъ. Туша черкасскаго быка вѣситъ среднимъ числомъ 17 пудовъ, а обыкновеннаго рускаго быка—только 8 пудовъ. Черкас-

ская порода идетъ преимущественно на убой для мяса, ежегодно въ количествѣ 3 мил. головъ. Затѣмъ славится *украинская* порода, которая отличается своею силою и хороша для полевыхъ работъ. По молочности лучшею изъ русскихъ породъ считается *холмогорская* порода, происшедшая отъ быковъ и коровъ голландской породы, выписанныхъ Петромъ Великимъ. Эта порода была водворена въ Архангельской губ., въ Холмогорскомъ уѣздѣ, гдѣ для прокормленія скота существуютъ прекрасныя, обильныя пастбища, подобныя голландскимъ. Во всѣхъ среднихъ, сѣверныхъ и восточныхъ губерніяхъ Россіи распространена *русская порода*, мелкая, но довольно молочная, особенно *ярославская* порода.

Въ послѣдніе годы въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ хозяева стали больше обращать вниманія на лучшее содержаніе и уходъ за скотомъ, чтобы больше получить молока, такъ какъ въ послѣдніе годы стало развиваться у русскихъ крестьянъ *молочное хозяйство* и *сыровареніе*, особенно въ мѣстностяхъ около большихъ городовъ или около линій желѣзныхъ дорогъ. Въ губерніяхъ: Тверской, Ярославской, Вологодской, Костромской, Вятской и Новгородской крестьянское молочное хозяйство сдѣлало большіе успѣхи,благодаря дѣятельности г. *Верещагина*, устроившаго нѣсколько сыроваренъ и маслодѣленъ на артельныхъ началахъ и основавшаго школу молочнаго хозяйства въ селѣ *Едимоновѣ* Тверской губ. Послѣ этого сыровареніе и маслодѣліе въ Россіи все болѣе и болѣе расширяются, русскіе сыры и масло потребляются не только внутри Россіи, но вывозятся и заграницу.

Кромѣ того заграницу вывозится и живой скотъ, но въ незначительныхъ размѣрахъ, потому что во многихъ государствахъ запрещенъ привозъ русскаго скота вслѣдствіе частой въ Россіи чумы. Изъ продуктовъ скотоводства, кромѣ сыра и масла, вывозятся въ значительныхъ размѣрахъ: кожи, кости и сало. Но вывозъ заграницу сала прежде былъ гораздо значительнѣе; теперь сало привозится въ западно-европейскія государства преимущественно изъ *Америки*, гдѣ въ обширныхъ американскихъ степяхъ въ дикомъ состояніи пасутся огромныя стада лошадей, рогатаго скота и ословъ.

Овцеводство. Овецъ разводятъ главнымъ образомъ для полученія шерсти, а также для мяса, сала и овчинъ.—Овцы раздѣляются на двѣ главныя породы—*простыя* овцы или грубошерстныя и *мериносы* или тонкорунныя овцы. Родиною мериносовъ считается Испанія. Въ *Европѣ* тонкорунное овцеводство развито въ Испаніи, Греціи, южной Франціи, Англіи, Германіи, Австріи и на югѣ Россіи.

Съ большимъ успѣхомъ овцеводство идетъ въ *Австраліи* или Новой Голландіи, куда овцы были перевезены европейцами.

Въ Америкѣ же овцеводство не удается вслѣдствіе сырого климата.

У насъ *въ Россіи* всѣхъ овецъ считается до 65 милліоновъ. Простыя овцы разводятся въ Россіи повсемѣстно, но количество овецъ не вездѣ одинаково: южныя губерніи гораздо богаче овцами, чѣмъ сѣверныя и среднія губерніи.

Тонкорунное овцеводство развито только на югѣ Европейской Россіи и въ Царствѣ Польскомъ. Прежде у насъ разводились только простыя овцы, но въ началѣ нынѣшняго 19-го столѣтія правительство стало принимать мѣры къ развитію тонкорунаго овцеводства въ вышеуказанныхъ мѣстностяхъ.

Съ каждой овцы получаютъ среднимъ числомъ 6 фунтовъ шерсти въ годъ. Россія ежегодно производитъ шерсти на много милліоновъ рублей (до 76 милліоновъ).

Торговля шерстью внутри государства происходитъ главнымъ образомъ на ярмаркахъ въ слѣдующихъ городахъ: въ Харьковѣ, Полтавѣ. Екатеринославлѣ, Варшавѣ, а также въ Пензѣ, Тамбовѣ и Симбирскѣ. Шерсть продается въ трехъ видахъ: 1) грязной, 2) перегона и 3) мытой. Перегономъ называется шерсть, мытая на овцахъ до стрижки, а мытою шерстью называется совершенно очищенная шерсть, мытая на особыхъ шерстомойняхъ. Мытая шерсть продается въ три раза, а перегонъ въ два раза дороже грязной шерсти. — Очень значительное количество нашей шерсти вывозится и заграницу, главнымъ образомъ въ Англію, а также въ Германію, Австрію и Францію. Но изъ заграницы тоже привозится къ намъ шерсть, и притомъ стоимость привозной шерсти превышаетъ стоимость вывезенной потому что изъ Россіи вывозится преимущественно грязная, простая шерсть, а къ намъ привозятъ изъ заграницы высшіе сорта шерсти—въ полуобработанномъ уже видѣ, въ видѣ мытой, чесанной, пряденной или крашенной шерсти.

Свиневодство. Кромѣ овецъ, изъ мелкаго скота въ Россіи разводятся еще почти повсемѣстно *свиньи*, общее число которыхъ доходитъ до 11 милліоновъ. Въ великорусскихъ губерніяхъ свиней разводятъ мало,— гораздо больше ихъ въ малорусскихъ губерніяхъ, Привислянскомъ краѣ и Закавказьѣ. Свиньи разводятся для мяса, сала и щетины.

Съ 1886 года свиное мясо изъ Россіи стали вывозить заграницу. Раньше же этого года и живыхъ свиней, и мясо, и сало ихъ привозили въ Западную Европу изъ Америки, но потомъ, вслѣдствіе зараженія американской свинины трихинами, ввозъ ея въ Европу былъ запрещенъ и тамъ стали покупать русскую свинину, которая такимъ образомъ имѣетъ теперь большой сбытъ заграницу. Теперь если обратить побольше вниманія на правильную постановку свиневодства, этотъ промыселъ можетъ дать Россіи большія выгоды. До сихъ поръ вездѣ разводили только русскую простую породу свиней, но эта порода

очень невыгодна; растетъ она медленно, ранѣе 2-хъ лѣтъ нельзя начать ее откармливать, и для откорма ея требуется не менѣе 6 мѣсяцевъ, причемъ расходуется 50 пудовъ различныхъ кормовыхъ веществъ. Гораздо лучше англійскія породы свиней, которыя растутъ только 7—8 мѣсяцевъ, откармливаются не болѣе 4 мѣсяцевъ и потребляютъ только 33 пуда корму. Многіе хозяева средней Россіи уже начали замѣнять русскихъ свиней англійскими. Когда англійскія свиньи станутъ у насъ преобладающими, тогда свиноводство будетъ очень прибыльнымъ промысломъ, даже и въ то время, когда снова позволятъ привозить въ Европу американскую свинину. Россія имѣетъ въ этомъ отношеніи два преимущества передъ Америкой: 1) она ближе къ западно-европейскимъ государствамъ и 2) у насъ кормъ для свиней обходится дешевле, чѣмъ въ Америкѣ.

Щетина, довольно важный продуктъ свиноводства, всегда сбывалась въ значительномъ количествѣ заграницу.

Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ живутъ евреи, изъ мелкихъ домашнихъ животныхъ разводятся преимущественно **козы**, а по примѣру евреевъ козъ стали заводить многіе бѣдные крестьяне въ западныхъ губерніяхъ; козы, доставляя молоко, замѣняютъ имъ корову.

Птицеводство. Кромѣ разной скотины, повсюду въ Россіи разводятся различныя домашнія птицы—куры, гуси, утки, но преимущественно разведеніемъ этихъ птицъ занимаются въ южной черноземной полосѣ, которая богата хлѣбомъ, гдѣ поэтому кормъ для домашнихъ птицъ дешевъ. Кромѣ вышеназванныхъ птицъ въ южной Россіи разводятъ много индѣекъ, цесарокъ и шептуновъ (особая порода утокъ).

Продукты птицеводства: яйца, пухъ и перья продаются и внутри государства, и въ большомъ количествѣ вывозятся заграницу. И количество это съ каждымъ годомъ все увеличивается, значитъ, птицеводство въ Россіи дѣлаетъ успѣхи и быстро идетъ впередъ; такъ, въ 1885 году яицъ, перьевъ, пуха и живыхъ домашнихъ птицъ было вывезено заграницу на сумму около 7 милліоновъ рублей, а въ 1888 году—на $16^1/_2$ милліоновъ рублей.

Пчеловодство. Пчеловодство—одинъ изъ древнѣйшихъ промысловъ русскаго народа. Вездѣ, гдѣ есть лѣса и луга съ душистыми цвѣтами, изстари занимались пчеловодствомъ, которое бываетъ *пасѣчное* и *бортевое.* При пасѣчномъ пчеловодствѣ пчелы содержатся въ особыхъ садахъ, называемыхъ *пасѣками*, которыя засаживаются преимущественно липами, потому что медъ, собираемый пчелами изъ липоваго цвѣта,—самый лучшій; онъ отличается бѣлизною и пріятнымъ запахомъ и извѣстенъ въ продажѣ подъ именемъ *липеца.* Пасѣчное пчеловодство распространено въ средней Россіи и въ черноземной полосѣ, особенно въ Малороссіи, Бѣлоруссіи и Литвѣ. При *бортевомъ* пче-

ловодствѣ пчелы живутъ въ лѣсу въ бортняхъ, т. е. въ дуплахъ старыхъ сосенъ и дубовъ. Бортевое пчеловодство распространено въ восточныхъ лѣсистыхъ губерніяхъ, а также на Кавказѣ и въ Сибири, особенно въ Томской губерніи.

Въ настоящее время пчеловодство находится въ упадкѣ и является уже не такимъ доходнымъ промысломъ, какимъ было въ старые годы. Это происходитъ вслѣдствіе того, что теперь потребленіе продуктовъ пчеловодства — меду и воску — сильно сократилось. Прежде, когда былъ дорогъ сахаръ, медъ шелъ на приготовленіе пряниковъ, конфектъ и на варенья; теперь медъ вытѣсненъ сахаромъ, а виноградныя вина вытѣснили старинные меды, которые прежде служили любимыми напитками у русскихъ бояръ. Воскъ въ старину шелъ на свѣчи, употреблявшіяся прежде во всѣхъ домахъ для освѣщенія; теперь восковыя свѣчи употребляются только въ церквахъ при богослуженіи, а въ домахъ, какъ извѣстно, для освѣщенія служатъ: стеаринъ, керосинъ, газъ и электричество. Вывозъ воску и меду заграницу ничтоженъ.



Рис. 167. Вѣтка тутоваго дерева.

Шелководство. Шелководство или разведеніе шелковичныхъ червей составляетъ выгодный промыселъ во многихъ мѣстностяхъ подтропической полосы, гдѣ климатическія условія благопріятствуютъ произрастанію тутовыхъ деревьевъ (см. рис. 167), листья которыхъ составляютъ лучшую пищу шелковичныхъ червей, развивающихся изъ яичекъ шелковичной бабочки (см. рис. 168).

Шелковичные черви или шелкопряды выпускаютъ изъ себя тоненькія шелковыя ниточки, на подобіе паутинки, обматываются ими и дѣлаютъ себѣ шелковые домики или *коконы*, внутри которыхъ они превращаются въ куколокъ, а куколки превращаются въ бабочекъ, которыя разрываютъ коконы и улетаютъ. Но для того, чтобы бабочки не испортили коконовъ, ихъ умерщвляютъ, поставивъ коконы въ жаркую печь, а потомъ бросаютъ коконы въ кипятокъ для того, чтобы растворился клей, которымъ слѣплена нить на коконѣ, и разматываютъ съ кокона шелкъ. Тонкія шелковыя нити скручиваютъ и получаютъ сырой шелкъ, изъ котораго ткутъ разныя шелковыя матеріи.

Самый лучшій шелкъ получается *въ Китаѣ*, гдѣ шелководство развито съ древнихъ временъ. Кромѣ Китая, въ Азіи шелководство развито въ Японіи, въ Остъ-Индіи, въ Персіи и въ Азіатской Турціи. *Въ Европѣ* особенно развито шелководство въ Сѣверной Италіи и въ Южной Франціи.

У насъ *въ Россіи* шелководствомъ занимаются въ Закавказьѣ, въ Туркестанѣ и въ нѣкоторыхъ губерніяхъ южной Россіи — въ Кіевской,

*

Подольской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской и Таврической, но въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ. Хотя у насъ на югѣ Россіи климатическія условія вполнѣ дозволяють занятіе шелководствомъ, но оно у насъ не развивается, не смотря на всѣ ста-



Рис. 168. а) шелковичная бабочка, кладущая яички; б) бабочка самецъ; в) шелковичные черви въ первые дни по выходѣ изъ яичекъ; г) и д) шелкопрядъ, начинающій закатываться въ шелкъ; е) шелковичный коконъ; ж) куколка шелковичнаго червя или шелкопряда.

ранія нѣкоторыхъ отдѣльныхъ лицъ. Это происходитъ вслѣдствіе того, что въ народѣ нѣтъ знаній, какъ ухаживать за шелковичными червями, какъ замаривать коконы и какъ разматывать шелкъ. Даже на Кавказѣ, гдѣ уже давно занимаются шелководствомъ, не умѣютъ хорошо разматывать шелкъ, а въ Туркестанѣ размотка шелка идетъ еще хуже; поэтому нашъ шелкъ цѣнится гораздо ниже иностраннаго и идетъ только на выдѣлку низшихъ сортовъ шелковыхъ тканей, а для лучшихъ сортовъ шелкъ привозится изъ за-границы. Въ послѣднее время правительство стало принимать мѣры къ улучшенію состоянія шелководства въ Россіи. Такъ, въ 1888 году Министерство Государ-

ственныхъ Имуществъ устроило въ Закавказьѣ нѣсколько шелководственныхъ станцій, на которыхъ шелководы могутъ поучиться ухаживать за шелковичными червями и получить тутовыя деревца или сѣмена ихъ, а также здоровыя яички шелковичныхъ червей и нѣкоторые необходимые приборы и снаряды. Кромѣ того въ двухъ учительскихъ семинаріяхъ и въ нѣкоторыхъ народныхъ школахъ введено теперь обученіе шелководству. Затѣмъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на Кавказѣ частными лицами устроены шелкомотальныя заведенія по европейскимъ образцамъ. Размотанный на нихъ шелкъ такъ хорошъ, что цѣнится только немного ниже итальянскаго и китайскаго и охотно покупается нашими фабрикантами.

Рыболовство. Рыбные промыслы развиты преимущественно у прибрежныхъ народовъ, сдѣлавшихся отличными моряками, каковы англичане, голландцы, датчане, норвежцы и сѣвероамериканцы.

Изъ породъ морскихъ рыбъ главныя—треска и сельдь. Самый замѣчательный ловъ трески происходитъ на Ньюфаундлендскихъ меляхъ, а сельдей—въ Нѣмецкомъ морѣ и на сѣверѣ Европейской Россіи, у Мурманскаго берега.

Въ *Россіи* рыболовство составляетъ очень важный промыселъ, но преимущественно въ Россіи развито рѣчное рыболовство, потому что нѣкоторыя изъ морей, омывающихъ Россію, бѣдны рыбою, какъ Балтійское море; а Великій океанъ, богатый рыбою, отдѣленъ отъ Европейской Россіи огромнымъ пространствомъ Сибири.

Рыболовство въ Россіи существуетъ вездѣ, гдѣ есть порядочныя рѣки или озера; но особенно этотъ промыселъ развитъ на низовьяхъ Волги, Урала, Кубани, Дона, Днѣпра, а также въ Каспійскомъ морѣ, Азовскомъ, Черномъ, на берегахъ Сѣвернаго океана и Бѣлаго моря, на озерахъ Ладожскомъ, Онежскомъ, Псковскомъ, Байкальскомъ и по сибирскимъ рѣкамъ.

Виды ловимой рыбы многочисленны и разнообразны; преобладаютъ прѣсноводныя породы, морскихъ ловится мало. Всѣ рыбы дѣлятся на 2 большихъ отдѣла—*красную* рыбу, у которой вдоль спины идетъ хрящъ, какъ бѣлуга, севрюга и осетръ, и *частиковую* рыбу, у которой вдоль спины идетъ не хрящъ, а кость, какъ судакъ, лещъ, окунь, сельдь и др. Первое мѣсто по количеству и по цѣнности добываемой рыбы принадлежитъ Каспійскому морю съ низовьями Волги, Урала, Терека и Кумы. Каспійское море даетъ въ годъ не менѣе 30 милліоновъ пудовъ рыбы. Второе мѣсто по количеству рыбы занимаютъ Азовское и Черное моря. Общій годовой уловъ рыбы во всѣхъ водахъ Европейской Россіи (съ Финляндіей) составляетъ около 68 милліоновъ пудовъ. Почти вся добываемая рыба—въ свѣжемъ, соленомъ или сушеномъ видѣ — потребляется внутри государства и

служитъ важнымъ подспорьемъ въ продовольствіи русскаго народа. За границу рыбы вывозится сравнительно немного, но значителенъ вывозъ рыбьей икры, рыбьяго клею и жиру. Общая цѣнность всѣхъ рыбныхъ продуктовъ, вывозимыхъ за-границу, не превышаетъ 6 милліоновъ рублей въ годъ, а иностранной рыбы, преимущественно сельдей, привозится къ намъ ежегодно почти на 10 милліоновъ рублей.

Звѣроловство. Звѣроловство сильно развито въ сѣверныхъ дремучихъ лѣсахъ, особенно на сѣверѣ Америки, во владѣніяхъ англичанъ и сѣверо-американцевъ, и у насъ въ Сибири, преимущественно на востокѣ. Въ Европейской Россіи звѣриные промыслы приходятъ въ упадокъ вслѣдствіе истребленія лѣсовъ, отчего пушные звѣри все болѣе и болѣе удаляются на сѣверъ и сѣверо-востокъ. Въ Европейской Россіи ловятся теперь: медвѣди, волки, лисицы, бѣлки, зайцы и пр., но самые цѣнные пушные звѣри, какъ: соболи, куницы, чернобурыя лисицы, песцы и бобры, встрѣчаются только въ Сибири, гдѣ многіе инородцы занимаются исключительно охотою на пушныхъ звѣрей. Ежегодная добыча отъ пушнины цѣнится въ 12 милліоновъ рублей. Русскіе торговцы пріѣзжаютъ къ бродячимъ сибирскимъ инородцамъ и ведутъ съ ними мѣновую торговлю; взамѣнъ мѣховъ, они привозятъ имъ муку, табакъ, водку, порохъ, сукно и другіе необходимые имъ предметы. Закупленные мѣха везутся потомъ преимущественно на ярмарки Нижегородскую и Ирбитскую, куда для покупки мѣховъ пріѣзжаютъ не только русскіе купцы, но и иностранные покупатели, напримѣръ изъ Германіи. За-границу вывозится отъ насъ значительное количество мѣховъ; такъ, за 5 лѣтъ (1885—1889 г.) было вывезено ихъ на 8 милліоновъ рублей. Большая часть этихъ мѣховъ въ обработанномъ видѣ снова возвращается въ Россію.

Кромѣ пушныхъ звѣрей, за которыми охотятся ради ихъ теплаго мѣха, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи бьютъ много дикихъ птицъ: тетеревовъ, рябчиковъ, куропатокъ, перепеловъ и пр. Битая птица сбывается въ города, особенно въ столицы. (О ловлѣ *морскихъ звѣрей* было уже говорено при обозрѣніи морей.)

Промышленность добывающая—по царству ископаемыхъ.

Промышленность добывающая по царству ископаемыхъ или минераловъ называется иначе *горною промышленностью* или горнымъ дѣломъ, потому что самые нужные и необходимые для себя минералы, какъ-то: различные металлы, камни, соли и разныя горючія вещества:

каменный уголь, нефть, сѣру и проч. добываютъ большею частью въ горахъ.

Металлы добываются обыкновенно въ видѣ *руды*, т. е. въ видѣ каменныхъ глыбъ, въ которыхъ частицы металла соединены бываютъ съ разными примѣсями. На горныхъ заводахъ добытую руду выплавляютъ и получаютъ изъ нея чистый металлъ.

Въ *Европѣ* во многихъ государствахъ горное дѣло хорошо развито, особенно въ Саксонскомъ королевствѣ (часть Германіи), гдѣ оно издавна процвѣтаетъ.

Въ *Россіи* горными промыслами занимаются во многихъ мѣстахъ, потому что природа дала Россіи много минеральныхъ богатствъ, изъ которыхъ въ Россіи больше всего: *каменнаго угля, нефти, соли, желѣза* и *золота*.

Но многими ископаемыми богатствами въ Россіи до послѣдняго времени совсѣмъ не пользовались и даже не знали объ ихъ существованіи. Въ то время какъ въ западной Европѣ въ послѣднія 25 лѣтъ горное дѣло все расширялось и шло впередъ гигантскими шагами, Россія очень отстала въ этомъ отношеніи отъ западной Европы. Успѣшному развитію горнаго дѣла въ Россіи препятствуютъ многія условія, но главнымъ препятствіемъ служитъ недостатокъ капиталовъ и знаній и разъединенность ихъ, т. е. владѣльцы капиталовъ у насъ по большей части не имѣютъ научныхъ спеціальныхъ познаній, необходимыхъ въ горномъ дѣлѣ, а спеціалисты горнаго дѣла не имѣютъ капиталовъ, тоже необходимыхъ въ горномъ дѣлѣ.

Каменноугольная промышленность. *Каменный уголь* имѣетъ огромное значеніе въ промышленности. Онъ употребляется, какъ *топливо*—на заводахъ, на желѣзныхъ дорогахъ, на пароходахъ и въ частныхъ домахъ для топки печей и каминовъ. Вслѣдствіе вырубки и уменьшенія количества лѣсовъ, древесное топливо теперь совсѣмъ вытѣснено на фабрикахъ и заводахъ каменнымъ углемъ, и отъ количества этого ископаемаго топлива зависятъ теперь всѣ успѣхи страны въ заводскомъ и фабричномъ дѣлѣ; поэтому во всѣхъ странахъ, гдѣ только существуютъ залежи каменнаго угля, добыча его за послѣднія 25 лѣтъ сильно возрасла.

Европа, какъ господствующая часть свѣта, производитъ $^3/_4$ всего количества каменнаго угля, добываемаго во всемъ свѣтѣ.

Наибольшее количество каменнаго угля добывается въ *Англіи* и въ *Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ*. Англичане очень дорожатъ своими каменноугольными пластами и называютъ ихъ «черными брильянтами своей страны».

Въ *Россіи* каменный уголь находится почти повсемѣстно; онъ лежитъ въ землѣ большими пластами, иногда въ нѣсколько миль дли-

пою. Но добыча каменнаго угля у насъ еще пока ничтожна въ сравненіи съ нашимъ каменноугольнымъ богатствомъ, хотя количество добычи съ каждымъ годомъ увеличивается: въ тридцатыхъ годахъ каменнаго угля добывалось въ Россіи не болѣе 1 мил. пудовъ, въ 1860 г.—18 мил., а въ 1892 году количество добычи возрасло до 422 мил. пудовъ; но, несмотря на такой быстрый ростъ, наша каменноугольная промышленность стоитъ еще далеко позади другихъ странъ. Россія добываетъ каменнаго угля меньше Англіи въ 26 разъ, Соединенныхъ Штатовъ въ 23 раза, Германіи въ 13 разъ и Франціи въ 4 раза.

На нашихъ заводахъ и желѣзныхъ дорогахъ хотя древесное топливо еще и употребляется, но оно все болѣе и болѣе вытѣсняется каменнымъ углемъ. И, несмотря на сильный ростъ нашей каменноугольной промышленности, въ послѣднее время количество каменнаго угля, привозимаго къ намъ изъ за-границы, тоже увеличивается,—вслѣдствіе все возростающаго потребленія каменнаго угля.

Самыя значительныя разработки каменнаго угля происходятъ у насъ въ слѣдующихъ мѣстностяхъ: 1) на югѣ Россіи въ *Донецкомъ кряжѣ* (въ губ. Екатеринославской и Донской области); 2) въ царствѣ *Польскомъ*, преимущественно въ Піотроковской губ.; 3) въ *Подмосковныхъ* губерніяхъ (Тульской и Рязанской); 4) *Уральскихъ* горахъ и 5) въ Сибири, на *Алтаѣ*.

Каменный уголь добывается изъ земли часто съ очень большой глубины. Для добычи его роютъ глубокіе колодцы или *шахты*, иногда саженъ на 20 въ глубину; въ эти шахты спускаются рабочіе и въ пластахъ каменнаго угля копаютъ во всѣ стороны ходы, добываютъ уголь и вытаскиваютъ его на свѣтъ Божій.

Главною причиною слабаго развитія нашей каменноугольной промышленности, сравнительно съ другими государствами, служитъ недостатокъ хорошихъ путей сообщенія отъ копей къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ и дороговизна провоза. Отъ этой причины нашъ донецкій уголь продается въ Одессѣ почти наравнѣ съ англійскимъ, отъ 23 до 26 коп. за пудъ, тогда какъ при копяхъ цѣна его—отъ 3 до 8 коп. за пудъ.

Кромѣ того развитію донецкой каменноугольной промышленности мѣшаетъ низкая заработная плата, вслѣдствіе чего рабочіе лѣтомъ часто бросаютъ шахты и уходятъ на полевыя работы, лучше оплачиваемыя, а копи или уменьшаютъ, или совсѣмъ прекращаютъ свою дѣятельность на это время.

Добыча нефти. *Нефть*, вытекающая во многихъ мѣстахъ изъ земли, въ очищенномъ видѣ, подъ именемъ *керосина*, служитъ самымъ дешевымъ и удобнымъ средствомъ для освѣщенія.

Въ наибольшемъ количествѣ нефть добывается и обрабатывается въ *Америкѣ* и въ *Россіи*. У насъ въ Россіи нефть встрѣчается во

многихъ мѣстахъ, всего больше ея за Кавказомъ, около города *Баку*.

Кромѣ керосина, изъ нефти добываютъ еще *смазочныя масла*, которыми подмазываются колеса вагоновъ на желѣзныхъ дорогахъ, а также разныя машины на фабрикахъ и заводахъ. То, что̀ остается отъ нефти послѣ добычи изъ нея керосина, называется *нефтяными остатками*; эти остатки идутъ на топливо; въ настоящее время ими отапливаются многіе пароходы на Волгѣ, паровозы на нѣкоторыхъ желѣзныхъ дорогахъ, а также кое-гдѣ фабрики.

Нефтяная промышленность за послѣднее время въ Россіи сильно развилась, такъ что въ настоящее время наша добыча почти сравнялась съ американскою, причемъ у насъ то-же количество нефти извлекается съ гораздо меньшаго пространства, чѣмъ въ Америкѣ.

Общее количество нефти, добытой въ Россіи за 1893 годъ, доходитъ до 348 мил. пудовъ, а въ Соединенныхъ Штатахъ за 1893 г. было добыто 375 мил. пуд. Кромѣ Соединенныхъ Штатовъ и Россіи, нефть добывается еще въ нѣкоторыхъ странахъ, но въ незначительномъ количествѣ и идетъ лишь на внутреннее потребленіе,—а заграницу нефть вывозится только изъ Соединенныхъ Штатовъ и Россіи. Эти 2 государства являются такимъ образомъ противниками, которые борются за обладаніе заграничными рынками, для сбыта на нихъ нефтяныхъ продуктовъ. Чтобы помочь въ этой борьбѣ нефтепромышленникамъ, правительство понизило въ 1894 г. провозную плату по Закавказской желѣзной дорогѣ отъ Баку до Батума съ 19 коп. до 9 коп. за пудъ, вслѣдствіе чего русскій керосинъ можетъ продаваться дешевле, и можно надѣяться, что борьба за обладаніе рынками кончится побѣдой русскаго керосина надъ американскимъ. Въ 1893 году за-границу было вывезено изъ Россіи нефтяныхъ продуктовъ нѣсколько болѣе 59 мил. пудовъ. Вывозъ за-границу происходитъ главнымъ образомъ черезъ *Батумъ*—городъ на берегу Чернаго моря.

Соляной промыселъ. *Соль* добывается различно: 1) она выламывается изъ земли въ сухомъ видѣ и называется въ такомъ случаѣ *каменною* солью; 2) добывается изъ озеръ, въ которыхъ она осѣдаетъ толстыми массами на днѣ,—это *самосадочная* соль и 3) вываривается на солеваренныхъ заводахъ изъ морской воды и соляныхъ ключей, — это *выварочная* соль.

Во всѣхъ этихъ трехъ видахъ соль встрѣчается въ Россіи почти въ неисчерпаемомъ количествѣ. Россія богата солью такъ, какъ никакая другая страна въ свѣтѣ.

Каменная соль получается во многихъ горныхъ странахъ земного шара. Въ Западной Европѣ ее добываютъ главнымъ образомъ въ *Карпатахъ*. Въ *Россіи*—на юговостокѣ, въ губерніяхъ Екатеринославской,

Оренбургской, Астраханской, на Кавказѣ—въ Эриванской губ. и въ Средней Азіи. Въ Екатеринославской губ. соль въ землѣ лежитъ такими толстыми пластами, что въ нее рылись на 70 саж. въ глубину и все-таки до конца не достали. Здѣсь для добычи соли вырубаютъ подъ землею въ соляномъ пласту большія комнаты, которыя идутъ одна за другою на нѣсколько верстъ. Въ Оренбургской губ. близъ города *Илецкая Защита* есть цѣлая гора соли. Вообще каменной соли въ Россіи такъ много, что ея хватило бы на потребности всѣхъ жителей земного шара въ теченіе многихъ тысячелѣтій. Но, несмотря на такое обиліе, прежде у насъ добывалось каменной соли очень немного, и потому привозъ къ намъ заграничной соли былъ очень значителенъ; это объясняется главнымъ образомъ тѣмъ, что существовалъ акцизъ или налогъ на соль: брали въ казну 30 коп. съ каждаго пуда добытой соли, отчего соль становилась очень дорогою и добываніе ея затруднялось.

Въ концѣ 1880 года акцизъ на соль былъ отмѣненъ и съ тѣхъ поръ наша соляная промышленность сдѣлала большіе успѣхи. Добыча каменной соли возрасла до 20 милліоновъ пудовъ въ годъ, цѣна соли понизилась и ввозъ къ намъ иностранной соли сталъ быстро уменьшаться.

Самосадочная соль добывается у насъ въ Таврической, Херсонской и Астраханской губерніяхъ, въ Уральской области, гдѣ много встрѣчается соляныхъ озеръ, и въ средней Азіи. Добыча самосадочной соли не всегда одинакова и зависитъ главнымъ образомъ отъ климатическихъ условій; въ сухое и жаркое лѣто, когда больше осаждается соли, и выволакивается очень много ея изъ Крымскихъ и Астраханскихъ озеръ, а въ холодное и дождливое лѣто—мало. Самосадочной соли добывается у насъ среднимъ числомъ около 40 мил. пудовъ въ годъ.

Выварочная соль добывается въ наибольшемъ количествѣ *въ Англіи*, гдѣ соляной промыселъ особенно усилился послѣ уничтоженія акциза на соль, что было сдѣлано гораздо раньше, чѣмъ въ Россіи; поэтому соли въ Англіи добывается очень много, и она тамъ очень дешева. Кромѣ Англіи вываркою соли занимаются въ Австро-Венгріи, во Франціи, въ Португаліи.

Въ *Россіи* выварка соли изъ морской воды развита у береговъ Бѣлаго моря, а изъ разсола, изъ соляныхъ ключей, всего больше въ Пермской губерніи. Кромѣ того выварочная соль добывается въ Екатеринославской и Харьковской губерніяхъ. Всего выварочной соли добывается теперь до 20 мил. пудовъ въ годъ.

Желѣзная промышленность. Желѣзная промышленность по своему значенію занимаетъ первое мѣсто въ ряду всѣхъ отраслей горнаго дѣла. Желѣзо имѣетъ въ настоящее время такое обширное примѣненіе въ жизни человѣка, что количествомъ этого металла, расходуемаго на

каждаго человѣка въ государствѣ, въ Европѣ опредѣляется степень народнаго богатства.

Въ настоящее время по количеству добываемаго желѣза первое мѣсто занимаютъ Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты, а второе мѣсто — Англія.

Россія добываетъ желѣза въ 9 разъ менѣе Соединенныхъ Штатовъ, въ $6\frac{1}{2}$ разъ меньше Англіи и въ $4\frac{1}{2}$ раза меньше Германіи. — Количество добываемаго въ Россіи желѣза недостаточно для удовлетворенія потребностей ея жителей, и потому этотъ необходимый для человѣка металлъ въ большомъ количествѣ привозится къ намъ изъ-за-границы.

Русская желѣзная промышленность развивается сравнительно очень медленно, и въ этомъ отношеніи Россія значительно отстала отъ другихъ важнѣйшихъ государствъ; но это происходитъ не отъ недостатка желѣзной руды въ нашемъ отечествѣ. Желѣзныя руды въ Россіи встрѣчаются почти повсюду, больше всего въ Уральскихъ горахъ и въ Екатеринославской губерніи. У насъ на среднемъ Уралѣ есть цѣлая гора *Благодать*, которая вся состоитъ изъ магнитнаго желѣзняка — лучшей желѣзной руды, а въ южномъ Уралѣ — гора *Магнитная*. Богатѣйшія залежи желѣзной руды открыты въ недавнее время въ Екатеринославской губ. и въ другихъ мѣстахъ южной Россіи. Изъ желѣзной руды на заводахъ выплавляется чугунъ, а изъ чугуна выдѣлываются желѣзо и сталь.

Причины слабыхъ успѣховъ нашей желѣзной промышленности слѣдующія: 1) прежде иностранный чугунъ привозился къ намъ почти безпошлинно и продавался дешевле нашего русскаго, что̀ подрывало успѣхи желѣзной промышленности; 2) нашъ чугунъ большею частью выплавляется на древесномъ топливѣ, которое дороже, чѣмъ каменный уголь, служащій для выплавки чугуна за-границей; 3) у насъ не умѣютъ такъ хорошо добывать и обрабатывать руду, какъ за-границей, не достаетъ необходимыхъ для этого спеціальныхъ знаній; 4) недостатокъ хорошихъ путей сообщенія затрудняетъ доставку желѣза, чугуна и стали въ среднія и западныя губерніи, наиболѣе удаленныя отъ мѣстъ производства. Для развитія нашей желѣзной промышленности правительство въ послѣднее время приняло различныя мѣры: 1) устроило желѣзныя дороги (Уральскую, Екатерининскую и Самаро-Уфимскую) и 2) наложило высокую пошлину на чугунъ, желѣзо и сталь, привозимые изъ за-границы. Благодаря этимъ мѣрамъ, можно ожидать успѣховъ нашей желѣзной промышленности, но главнымъ образомъ отъ нашихъ южно-русскихъ заводовъ, а не отъ уральскихъ заводчиковъ, которые отличаются своею отсталостью и неподвижностью. — Южно-русскіе заводы имѣютъ три важныя преимущества передъ уральскими заводами: 1) вблизи ихъ находится больше желѣзныхъ дорогъ; 2) они

ближе къ тѣмъ губерніямъ, въ которыя преимущественно сбывается желѣзо, и 3) рядомъ съ этими заводами въ Донецкомъ Кряжѣ находится большое количество дешеваго ископаемаго топлива — каменнаго угля. Кромѣ того южнорусскіе заводчики, устраивая свои заводы въ самое послѣднее время, могли воспользоваться всѣми новѣйшими изобрѣтеніями и усовершенствованіями въ этомъ дѣлѣ.

Во всей Россіи въ 1893 году было выплавлено около 69½ мил. пудовъ чугуна, выдѣлано до 29 мил. пудовъ желѣза и приготовлено около 36 мил. пудовъ стали.

Въ настоящее время югъ Россіи по производству чугуна и желѣза почти сравнялся съ Ураломъ; а можетъ быть въ будущемъ превзойдетъ его, благодаря вышеуказаннымъ преимуществамъ.

Добыча свинца, мѣди, цинка и олова. Металлы—мѣдь, свинецъ, цинкъ и олово, хотя не такъ важны и полезны для человѣка, какъ желѣзо, тоже необходимы въ промышленности просвѣщенныхъ народовъ.

Мѣдь идетъ на посуду, проволоку, листы, трубы, паровые котлы, деньги, медали и пр. (Чеканка мѣдной монеты происходитъ у насъ при Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ.) Мѣдь часто встрѣчается въ землѣ и самородками, но большею частью выплавляется изъ мѣдныхъ рудъ. Въ послѣднее время выплавка мѣди изъ руды во всемъ свѣтѣ сильно увеличилась, особенно въ Соединенныхъ Штатахъ, въ Чили (въ Юж. Америкѣ) и въ Германіи.—У насъ *въ Россіи* мѣдь добывается и разрабатывается главнымъ образомъ въ Уральскихъ горахъ и на Алтаѣ, а также на Кавказѣ, въ Киргизскихъ степяхъ и въ Финляндіи. Всей мѣди добывается въ Россіи около 280 тысячъ пудовъ въ годъ.

Свинецъ получается при серебряныхъ рудникахъ, при выплавкѣ серебряно-свинцовыхъ рудъ. Изъ свинца, какъ извѣстно, дѣлаютъ водопроводныя трубы, пули, дробь, пломбы, гири для часовъ и пр. Добыча свинца въ послѣднее время сильно возрасла во всемъ свѣтѣ. У насъ въ Россіи больше всего добывается свинца на Алтаѣ и на Кавказѣ, всего около 35 тыс. пуд. въ годъ. Но своего свинца у насъ не хватаетъ; много свинца привозится къ намъ изъ заграницы, изъ Англіи и Германіи,—больше 1 мил. пудовъ въ годъ. Хоть у насъ есть свинцовыя руды въ Архангельской губ. и въ Туркестанскомъ краѣ, но ихъ еще не разрабатываютъ.

Между Европейскими государствами первое мѣсто по количеству добываемаго свинца занимаетъ Испанія, потомъ Англія и Франція. Наибольшее количество его добывается въ Америкѣ, въ Кордильерскихъ горахъ.

Цинкъ добывается больше всего въ Пруссіи, затѣмъ въ Бельгіи и Англіи. Въ Россіи онъ получается только въ южной части

Польши. Всего цинка добываютъ въ Россіи среднимъ числомъ 248 тысячъ пудовъ въ годъ.

Олово, самый легкоплавкій металлъ, идетъ на полуду мѣдной посуды, на приготовленіе жести, на тонкіе листы для обертыванія чаю, табаку и другихъ предметовъ, чтобы защитить ихъ отъ сырости. Въ самородномъ состояніи олово, какъ и свинецъ, не встрѣчается, а только въ рудахъ. Больше всего олова добываютъ въ Англіи и въ Богеміи. Въ Россіи олово добывается въ небольшомъ количествѣ только въ южной части Финляндіи. Потребность въ этомъ металлѣ удовлетворяется привозомъ его изъ за-границы.

Добыча драгоцѣнныхъ металловъ. Къ числу драгоцѣнныхъ металловъ относятся: *золото*, *серебро* и *платина*.

Золото и серебро идутъ на чеканку монеты и на разныя дорогія вещи; платина употребляется въ промышленности и въ химическихъ лабораторіяхъ. Золото находится въ природѣ не въ рудахъ, а въ чистомъ самородномъ видѣ въ золотоносныхъ розсыпяхъ или въ золотыхъ пескахъ, гдѣ оно попадается маленькими зернышками, блесточками, пластиночками; эти маленькія частицы золота бываютъ плотно соединены въ розсыпяхъ съ пескомъ, глиной и различными земляными частицами. Въ рѣдкихъ только случаяхъ золото встрѣчается въ розсыпяхъ большими кусками или *самородками*. Золото гораздо тяжелѣе песку, глины и всѣхъ земляныхъ примѣсей, и потому его отдѣляютъ отъ нихъ *промывкою*, причемъ золото по своей тяжести собирается на днѣ.

Наибольшее количество золота во всемъ свѣтѣ получается въ Соединенныхъ Штатахъ, въ Калифорніи. Второе мѣсто по количеству добываемаго золота принадлежитъ Австраліи. Но въ настоящее время Калифорнскіе и Австралійскіе золотые пріиски значительно истощились, вслѣдствіе усиленной ихъ разработки.

У насъ *въ Россіи* золото добывается главнымъ образомъ въ Сибирскихъ областяхъ и губерніяхъ, именно въ Якутской, Амурской, Енисейской, Забайкальской и Томской, а также на Уралѣ, въ губерніяхъ Пермской и Оренбургской.

Въ Россіи добыча золота тоже стала сокращаться съ 1881 года, но не отъ истощенія золотоносныхъ розсыпей, а потому, что въ казну стали брать подать съ добытаго золота. Кромѣ налога на золото, многія другія условія затрудняютъ у насъ развитіе золотопромышленности. Желающіе добывать золото должны затратить большіе капиталы прежде, чѣмъ возьмутся за дѣло; они должны нанять инженеровъ и рабочихъ для отыскиванія золотыхъ пріисковъ, а нашедши пріискъ, должны сдѣлать заявку и ждать, иногда 2 или 3 года, отмежеванія заявленной площади. Все добытое золото представляется въ казну, которая выдаетъ по 3 р. 60 к. за золотникъ. При такихъ условіяхъ золотопро-

мышленникъ можетъ возвратить затраченный капиталъ только черезъ 4—5 лѣтъ.—Кромѣ того, вслѣдствіе недостатка спеціальныхъ знаній, у насъ не хорошо промываются золотые пески и, вслѣдствіе дурныхъ пріемовъ промывки, значительная часть золота уносится водою или же остается въ пескѣ и отбрасывается. Отъ этихъ причинъ добыча золота у насъ обходится дороже, чѣмъ въ Америкѣ, гдѣ введены наилучшіе способы промывки. Въ будущемъ, когда у насъ устранятся вышеуказанныя стѣснительныя условія и распространятся лучшіе американскіе способы добычи золота, количество добываемаго въ Россіи золота можетъ увеличиться вдвое и даже втрое.

Въ настоящее время въ Россіи добываютъ около 2000 пудовъ золота въ годъ, на сумму около 50 милліоновъ руб. 92000 рабочихъ находятъ себѣ заработокъ на золотыхъ пріискахъ, поэтому и теперь, при мало удовлетворительномъ состояніи золотопромышленность имѣетъ очень большое значеніе въ народномъ хозяйствѣ Россіи. — Золотая монета, на чеканку которой идетъ почти все наше золото, большею частью уходитъ заграницу для платежа процентовъ по государственнымъ займамъ

Добыча *серебра* въ послѣднее время вездѣ сильно увеличилась и потому цѣны на серебро понизились. Больше всего серебра получаютъ въ Америкѣ, въ Кордильерскихъ рудникахъ. Въ Европѣ первое мѣсто по добычѣ серебра занимаетъ Германія, потомъ идутъ: Франція, Испанія и Австро-Венгрія.

Въ *Россіи* добыча серебра ничтожна. Серебро получается у насъ на Алтайскихъ заводахъ, кромѣ того въ Киргизской степи и въ Финляндіи. Всего серебра получается въ Россіи около 1000 пудовъ въ годъ.

Платина добывается во всемъ свѣтѣ въ небольшомъ количествѣ. Больше всего платины получается у насъ въ Россіи, среднимъ числомъ около 204 пудовъ въ годъ; преимущественно она получается въ Пермской губ.—при промывкѣ золота. Почти вся добываемая у насъ платина, въ сыромъ видѣ, вывозится заграницу, въ Парижъ и Лондонъ, гдѣ есть большія фабрики, приготовляющія изъ платины разныя издѣлія.

Добыча драгоцѣнныхъ камней и нѣкоторыхъ второстепенныхъ продуктовъ минеральнаго царства. Драгоцѣнные камни—алмазы, рубины, изумруды, аметисты и проч.—это предметы роскоши, и добываніе ихъ не такъ важно, какъ добываніе предметовъ первой необходимости, наиболѣе полезныхъ и необходимыхъ человѣку металловъ и минераловъ. По добыванію драгоцѣнныхъ камней славятся: *Индія*, въ Азіи, и *Бразилія*, въ Америкѣ. Европа сравнительно съ этими странами бѣдна драгоцѣнными камнями. У насъ въ Россіи драгоцѣнные камни добываются главнымъ образомъ на Уралѣ и въ Алтайскихъ горахъ. Въ этихъ же горахъ добывается въ значительномъ количествѣ *мраморъ*,

одна изъ самыхъ дорогихъ горныхъ породъ. (Лучшіе сорта мрамора встрѣчаются въ Италіи.)

Къ второстепеннымъ продуктамъ минеральнаго царства, добываемымъ у насъ въ Россіи, относятся: *сѣра*, *фарфоровая глина* и *фосфориты*. Эти продукты добываются въ небольшомъ количествѣ и потому имѣютъ второстепенное значеніе въ народномъ хозяйствѣ.

Сѣра находится у насъ въ Закавказьѣ, на Уралѣ и въ Закаспійской области, но она добывается въ незначительномъ количествѣ, а потребленіе ея въ Россіи довольно велико. Недостатокъ у насъ сѣры пополняется привозомъ ея изъ заграницы въ количествѣ 1 милліона пудовъ ежегодно.

Фарфоровая глина добывается въ Глуховскомъ уѣздѣ Черниговской губ. и въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Херсонской губ., Таврической и Волынской. Она идетъ на фарфоровые заводы Петербурга и Москвы. На мѣстахъ добычи она употребляется на выдѣлку огнеупорныхъ кирпичей и посуды.

Фосфориты встрѣчаются во многихъ губерніяхъ. Они составляютъ прекрасное землеудобрительное вещество. Прежде у насъ не пользовались ими, потому что не знали ихъ свойствъ. Иностранцы, англичане и австрійцы, получивъ должное разрѣшеніе, стали у насъ разрабатывать залежи фосфоритовъ по берегамъ рѣки Днѣстра, вывозили ихъ заграницу, а потомъ въ очищенномъ видѣ опять продавали ихъ у насъ сельскимъ хозяевамъ Прибалтійскаго края для удобренія земли. Узнавъ объ этомъ, нѣкоторые землевладѣльцы нашихъ внутреннихъ губерній стали у себя разрабатывать фосфоритныя залежи и начали дѣлать опыты удобренія земли фосфоритной мукой. Эти опыты увѣнчались успѣхомъ; истощенныя земли, послѣ ихъ удобренія фосфоритами, дали прекрасные урожаи, и потому теперь сталъ сокращаться заграничный вывозъ фосфоритовъ и усилилось ихъ потребленіе внутри Россіи; сельскіе хозяева теперь оцѣнили прекрасныя землеудобрительныя качества фосфоритовъ.

ГЛАВА XIX.

Промышленность, обрабатывающая сырые матеріалы.

Многіе предметы, добываемые изъ природы при помощи различныхъ отраслей добывающей промышленности, въ сыромъ видѣ не могутъ удовлетворять потребностямъ человѣка; необходимо прежде ихъ обработать. Такъ, хлѣбныя зерна надо сперва смолоть и потомъ уже можно печь изъ нихъ хлѣбъ. Кожу сперва обрабаты-

ваютъ въ кожевенный товаръ и потомъ уже шьютъ изъ нея сапоги. Желѣзную руду надо сначала переплавить на чугунъ, изъ чугуна сдѣлать желѣзо, а изъ желѣза можно приготовлять различныя вещи. Обработка сырыхъ предметовъ и составляетъ *обрабатывающую промышленность*.

Виды обрабатывающей промышленности. Есть два главныхъ вида обрабатывающей промышленности: крупная *фабрично-заводская* промышленность и мелкая или *кустарничество*. Приготовленіе гвоздей крестьянами въ своихъ деревняхъ, въ кузницахъ — это мелкая промышленность — кустарничество, а изготовленіе гвоздей на фабрикахъ машинами — это крупная, фабрично-заводская промышленность.

Фабрики и заводы большею частью помѣщаются на окраинахъ большихъ городовъ; мастеровые на фабрикахъ и заводахъ составляютъ городское населеніе; кустарничество — занятіе деревенскихъ жителей. Мелкая обрабатывающая промышленность въ городахъ называется *ремесленною* промышленностью. Ремесленники изготовляютъ разные предметы, необходимые въ домашнемъ быту, по большей части руками или же простыми инструментами и преимущественно по заказу; такъ, приготовленіе обуви, платья, булокъ, — это *ремесла*. Кустарничество отличается отъ ремесла тѣмъ, что оно составляетъ не главный и не постоянный, а только подсобный промыселъ, которымъ поселяне занимаются по большей части только въ свободное отъ полевыхъ занятій время; кромѣ того кустари работаютъ не по заказу, какъ ремесленники. Кустарные промыслы очень многочисленны и разнообразны. Кустари приготовляютъ различныя дешевыя издѣлія, необходимыя въ домашнемъ быту, изъ дерева, изъ металловъ, изъ глины, изъ волокнистыхъ веществъ и т. д.

Первобытныя формы обрабатывающей промышленности — ремесленная промышленность и кустарничество; фабрично-заводская промышленность, какъ болѣе усовершенствованная форма, явилась позднѣе у образованныхъ народовъ.

Развитіе ремесленной промышленности. На всемъ земномъ шарѣ *лучшими* ремесленниками считаются: *китайцы*, *японцы*, *индусы* и *нѣмцы*. У китайцевъ и японцевъ ремесленная промышленность сильно развита съ древнѣйшихъ временъ; руками или простыми инструментами они съ необыкновеннымъ терпѣніемъ изготовляютъ очень хорошія, тонкія вещи, преимущественно изъ дерева и кости, тогда какъ въ Европѣ для выдѣлки подобныхъ вещей употребляются самые лучшіе инструменты. (Изъ заводовъ въ Китаѣ особенно замѣчательны фарфоровые; китайскій фарфоръ извѣстенъ всему міру.) Индусы прядутъ чрезвычайно тонкія нитки и на своихъ домашнихъ ткацкихъ станкахъ при-

готовляютъ такія тонкія ткани, какія въ Европѣ дѣлаются только при помощи хорошихъ машинъ. Образованные европейцы, стремясь къ тому, чтобы трудъ ихъ былъ какъ можно производительнѣе, стараются гдѣ только возможно замѣнить ручной трудъ машинами. Изъ европейскихъ народовъ лучшими ремесленниками являются *нѣмцы*, они представляютъ лучшихъ мастеровъ по всѣмъ видамъ ремеслъ: во всѣхъ столицахъ и большихъ городахъ лучшіе ремесленники преимущественно изъ нѣмцевъ; особенно велико число нѣмецкихъ ремесленниковъ въ нашихъ русскихъ городахъ.

Развитіе фабрично-заводской промышленности. Фабрично-заводская промышленность наиболѣе развита въ государствахъ Западной Европы и въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Первое мѣсто по развитію обрабатывающей фабрично-заводской промышленности занимаетъ *Англія*, затѣмъ изъ Европейскихъ государствъ идутъ: Франція, Бельгія, Голландія, Пруссія, Сѣверная Италія и Австрія.

Въ *Англіи* всѣ отрасли обрабатывающей промышленности находятся на высокой степени совершенства; англійскія издѣлія превосходятъ издѣлія другихъ народовъ. Предметы, выработанные на англійскихъ фабрикахъ и заводахъ, продаются во всѣхъ почти важныхъ странахъ міра, и потому фабрично-заводская промышленность въ Англіи достигаетъ огромныхъ размѣровъ; фабричные въ Англіи составляютъ почти половину всего ея населенія. Только нѣкоторыя англійскія издѣлія немного уступаютъ издѣліямъ иностраннымъ, такъ, англійскія шелковыя матеріи уступаютъ французскимъ, англійскія полотна уступаютъ голландскимъ, которыя считаются лучшими въ свѣтѣ. По приготовленію шелковыхъ матерій и разныхъ предметовъ роскоши первое мѣсто занимаетъ *Франціи*.

У насъ *въ Россіи* всѣ отрасли обрабатывающей фабрично-заводской промышленности сильно отстали отъ промышленности въ другихъ странахъ. Лѣтъ 200 тому назадъ большихъ фабрикъ и заводовъ у насъ почти совсѣмъ не было; всѣ хорошія издѣлія привозились къ намъ изъ заграницы. И теперь, хотя у насъ и насчитывается до 85 тысячъ различныхъ фабрикъ и заводовъ, многія наши издѣлія и своей прочностью, и своей красотой сильно уступаютъ иностраннымъ. Правительство, заботясь о развитіи нашей фабрично-заводской промышленности, наложило высокую пошлину на иностранныя издѣлія, но, несмотря на эту мѣру, наша фабрично-заводская промышленность развивается очень медленно. Главныя причины этого—недостатокъ знаній и образованія, недостатокъ капиталовъ, недостатокъ удобныхъ путей сообщенія и, до освобожденія крестьянъ, отсутствіе свободы труда. Освобожденіе крестьянъ, постройка желѣзныхъ дорогъ, развитіе паро-

ходства, увеличеніе числа школъ общеобразовательныхъ и спеціальныхъ и другія благодѣтельныя мѣры и реформы, начатыя въ царствованіе *Александра II*, сильно двинули впередъ нашу обрабатывающую промышленность, хотя и теперь еще ея состояніе представляетъ много неутѣшительныхъ сторонъ. Недостатокъ знаній, энергіи и предпріимчивости у нашихъ фабрикантовъ и заводчиковъ ясно обнаруживается тѣмъ, что, какъ только правительство попробуетъ понизить нѣсколько пошлину на иностранныя издѣлія, русскіе заводы и фабрики приходятъ въ упадокъ; наши издѣлія не могутъ соперничать съ иностранными, которыя всегда почти оказываются лучше, прочнѣе и красивѣе нашихъ. Большинство нашихъ фабрикантовъ и заводчиковъ, а также большинство управляющихъ фабриками и главныхъ мастеровъ не получили достаточной научной подготовки и не знаютъ, какъ слѣдуетъ лучше вести дѣло; это и составляетъ главную причину нашей отсталости отъ Западной Европы и Америки.

Кромѣ того слабое развитіе фабрично-заводской промышленности въ Россіи зависитъ отчасти и отъ вліянія природы. Въ лѣтнее время, при обширности пространства и при малой населенности, всѣ руки требуются для обработки земли и полевыхъ занятій; только зимой крестьяне могутъ заниматься разными другими промыслами, поэтому большого количества фабрикъ и заводовъ, требующихъ рабочихъ круглый годъ, у насъ пока быть не можетъ. По этой причинѣ фабричный классъ у насъ не великъ, и вся обрабатывающая промышленность у нашихъ крестьянъ принимаетъ характеръ кустарничества. Всѣхъ фабричныхъ въ Россіи считается немного больше одного милліона, а кустарей насчитываютъ около 7 милліоновъ человѣкъ.

Кустарные промыслы въ Россіи. Кустарничество распространено по всей Европейской Россіи, кромѣ южной черноземной полосы, гдѣ земледѣліе вполнѣ обезпечиваетъ существованіе крестьянъ и не побуждаетъ ихъ искать другихъ подсобныхъ заработковъ. Кустарные промыслы наиболѣе развиты въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ одно земледѣліе, вслѣдствіе малоплодородной почвы или недостаточности надѣловъ, не можетъ дать всѣхъ средствъ къ жизни, гдѣ есть подъ руками сырой матеріалъ для обработки и гдѣ возможенъ болѣе легкій сбытъ издѣлій. Къ такимъ мѣстностямъ относятся слѣдующія губерніи: *Смоленская*, *Тверская*, *Ярославская*, *Костромская*, *Московская*, *Владимірская*, *Нижегородская*, *Калужская*, *Тамбовская*, *Рязанская*, *Казанская*, южные уѣзды *Вологодской*, *Вятской* и *Пермской*. Кустарные промыслы чрезвычайно разнообразны. Въ каждой мѣстности кустари занимаются тѣмъ, чѣмъ сподручнѣе. Въ губерніяхъ, богатыхъ лѣсомъ, занимаются обработкою дерева. Главныя издѣлія изъ дерева: телѣги, сани, колеса, дуги, бочки, посуда, сундуки и пр. Около Москвы

кустари выдѣлываютъ изъ дерева мебель, игрушки, точеныя вещи. Въ Нижегородской губерніи изъ промысловъ по обработкѣ дерева особенно замѣчателенъ ложкарный промыселъ въ *Семеновскомъ уѣздѣ*; тамъ ежегодно приготовляется 50 милліоновъ деревянныхъ ложекъ, которыя расходятся оттуда по всей Россіи. Кустарное производство глиняной посуды распространено почти по всей Россіи, потому что глина встрѣчается вездѣ. Наиболѣе же цѣнная--фарфоровая и фаянсовая посуда приготовляется въ немногихъ мѣстностяхъ: въ Тверской губ., въ Глуховскомъ уѣздѣ Черниговской губ. и въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Московской губ. Обработка кожъ наиболѣе развита въ Нижегородской и Владимірской губ. Выдѣлкою мѣховъ пушныхъ звѣрей занимаются на сѣверѣ въ Каргопольскомъ уѣздѣ Олонецкой губерніи. Самый же главный изъ кустарныхъ промысловъ — это *ткачество* и вообще обработка волокнистыхъ веществъ—льна, пеньки, шерсти, хлопка и шелка. Этимъ промысломъ занято наибольшее число кустарей въ Россіи. Льнопряденіе и выдѣлка холстовъ на продажу особенно развиты въ Тверской, Ярославской, Вятской и Костромской губерніяхъ. Кустарною обработкою пеньки занимаются въ Орловской губ. Обработкою шерсти, т. е. пряденіемъ шерсти, выдѣлкою шерстяныхъ тканей, вязаньемъ, приготовленіемъ валяныхъ издѣлій—занимаются во многихъ мѣстностяхъ Россіи. Кустарное производство хлопчато-бумажныхъ тканей развито преимущественно въ Московской и Владимірской губерніяхъ. Въ этихъ же двухъ губерніяхъ кустари занимаются пряденіемъ шелка и выдѣлкою шелковыхъ тканей.

До послѣдняго времени у насъ мало заботились о развитіи кустарной промышленности, а думали только о развитіи крупной фабрично-заводской промышленности; а между тѣмъ кустарное производство тоже очень нуждается въ покровительствѣ.

Кустарныя издѣлія очень дешевы, но ихъ приготовляется такъ много, что они продаются на сотни милліоновъ рублей, а сами кустари мало пользуются выгодами отъ своихъ промысловъ и живутъ очень бѣдно. По большей части недостатокъ средствъ къ жизни вынуждаетъ крестьянина взяться за промыселъ; значитъ, у него нѣтъ своего собственнаго капитала на первоначальное обзаведеніе, на покупку инструментовъ и сырья. Занять необходимую для этого сумму въ какомъ-нибудь крестьянскомъ банкѣ нѣтъ возможности, потому что у насъ нѣтъ такихъ банковъ или мелкихъ кредитныхъ учрежденій, которыя давали бы крестьянамъ ссуду на льготныхъ условіяхъ. И приходится бѣднымъ кустарямъ съ самаго начала ихъ дѣятельности попадать въ кабалу къ кулакамъ, скупщикамъ ихъ издѣлій, которые даютъ имъ въ долгъ денегъ на первоначальное обзаведеніе; зато потомъ кустари обязаны поставлять имъ свои издѣлія по весьма низкимъ цѣнамъ, ко-

торыя не окупаютъ всѣхъ издержекъ производства, особенно если сдѣлать разсчетъ правильно и въ число издержекъ поставить свое пропитаніе во время работы, порчу и трату инструментовъ и доставку издѣлій на рынокъ. При такой низкой оцѣнкѣ издѣлій кустари не могутъ обращать вниманія на красоту и изящество своей работы, потому что, какъ бы кустарь ни старался, все равно скупщикъ не дастъ ему надлежащей цѣны; поэтому кустари обращаютъ вниманіе только на количество вырабатываемыхъ вещей, а не на ихъ качество. Кромѣ того грубость и аляповатость кустарныхъ издѣлій зависитъ также отъ малаго образованія кустарей, которые, значитъ, болѣе всего нуждаются въ дешевомъ кредитѣ и въ образованіи.

Распредѣленіе фабрикъ и заводовъ въ Россіи. Фабрики и заводы распредѣлены въ Россіи неравномѣрно. Большая часть ихъ находится около столицъ и большихъ городовъ, кромѣ того на Уралѣ, въ Прибалтійскомъ краѣ и въ царствѣ Польскомъ.

Важнѣйшія по развитію фабрично-заводской промышленности губерніи Россіи, называемыя *мануфактурными* мѣстностями, слѣдующія: Московская губ., С.-Петербургская, Владимірская, южныя части Костромской, Ярославской и Тверской губ., западъ Нижегородской, губерніи Пермская, Кіевская, Екатеринославская, Лифляндская, Херсонская, Харьковская, Подольская и Орловская.

Наименѣе развита фабрично-заводская промышленность въ *сѣверныхъ* губерніяхъ (Архангельской, Вологодской и Олонецкой), въ *западныхъ* губ. (Ковенской, Виленской, Минской, Могилевской, Псковской и Новгородской) и въ *юговосточныхъ* губ. (Астраханской, Самарской и Оренбургской губ.).

На *Кавказѣ* важнѣйшая по суммѣ производства—Бакинская губернія; въ *Сибири*—Тобольская и Томская губерніи; въ *Туркестанскомъ краѣ*—Ферганская и Сыръ-Дарьинская области.

По матеріаламъ обработки всѣ фабрики и заводы можно раздѣлить на три главныя части, по тремъ царствамъ природы: 1) фабрики и заводы, обрабатывающіе продукты изъ царства растеній; 2) фабрики и заводы, обрабатывающіе продукты изъ царства животныхъ; и 3) фабрики и заводы, обрабатывающіе продукты изъ царства минераловъ.

Къ видамъ фабрично-заводской промышленности, обрабатывающей продукты растительнаго царства, относятся: хлопчато-бумажное производство льняное, пеньковое, винокуреніе, пивовареніе, мукомольное дѣло, сахаровареніе, обработка дерева, табачныя и писчебумажныя фабрики.

Хлопчатобумажное производство. Изъ всѣхъ странъ міра хлопчатобумажное производство наиболѣе развито въ Англіи. Лучшія хлопчатобумажныя ткани: ситцы, кисеи, тюль, бумазея, пике и т. п.—вы-

дѣлываются въ Англіи въ городѣ *Манчестерѣ*. Въ *Россіи* хлопчатобумажныя фабрики распространены въ губ. Московской и Владимірской и прилегающихъ къ нимъ уѣздахъ другихъ губерній. Хлопчатобумажное производство за послѣднія 30 лѣтъ сильно развилось въ Россіи. По количеству перерабатываемаго хлопка Россія занимаетъ теперь 3-е мѣсто послѣ Англіи и Германіи. И по своимъ качествамъ наши хлопчатобумажныя ткани сдѣлали большіе успѣхи: прежде на всемірныхъ выставкахъ онѣ оказывались хуже, чѣмъ въ другихъ государствахъ, а теперь не уступаютъ даже англійскимъ.

Хлопчатобумажное производство по суммѣ всего производства и по количеству рабочихъ занимаетъ первое мѣсто между всѣми отраслями обрабатывающей промышленности въ Россіи.

Кромѣ прядильныхъ и ткацкихъ фабрикъ, обработкою хлопка занимаются ватныя и тесемочно-басонныя фабрики. Если къ ватному, тесемочному, бумагопрядильному и бумаготкацкому производствамъ присоединить ситценабивное и красильное производства, то общая цѣнность всѣхъ продуктовъ по обработкѣ хлопка будетъ простираться до 285 мил. рублей.

Обработка льна. Обработкою льна занимаются льнопрядильныя, льнотрепальныя и полотняныя фабрики. Лучшія въ свѣтѣ полотна приготовляются въ Голландіи, затѣмъ въ Бельгіи и Ирландіи.

Въ Россіи фабричное производство льна развито еще мало. Самыхъ тонкихъ полотенъ у насъ совсѣмъ не приготовляютъ. По выдѣлкѣ среднихъ сортовъ полотна славятся губерніи: Вологодская, Ярославская и Костромская; послѣдняя особенно извѣстна приготовленіемъ узорочныхъ тканей—скатертей, салфетокъ, полотенецъ. Недостатокъ у насъ высшихъ сортовъ полотна покрывается ввозомъ ихъ изъ за-границы, но въ послѣдніе годы ввозъ иностранныхъ полотенъ значительно уменьшился,—значитъ у насъ фабрикація льняныхъ тканей сдѣлала успѣхи.

Обработка пеньки. Обработка пеньки состоитъ главнымъ образомъ въ выдѣлкѣ канатовъ, веревокъ и парусныхъ полотенъ. Русскіе канаты и веревки, благодаря своимъ прекраснымъ качествамъ, въ значительномъ количествѣ вывозятся за-границу. Канатныя фабрики существуютъ у насъ во многихъ портовыхъ городахъ, напримѣръ—въ Петербургѣ, Кронштадтѣ, Ригѣ, Одессѣ, а внутри Россіи—въ Орловской губерніи.

Винокуреніе. Винокуреніе составляетъ очень важную отрасль заводской промышленности. На выкурку виннаго спирта употребляется рожь и другіе зерновые хлѣба; поэтому наибольшее количество винокуренныхъ заводовъ встрѣчается въ южныхъ хлѣбородныхъ губерніяхъ, особенно тамъ, гдѣ по недостатку удобныхъ путей сообщенія сбытъ хлѣба затруднителенъ. На всѣхъ нашихъ винокуренныхъ заводахъ выкуривается въ годъ около 27 мил. ведеръ безводнаго спирта, на сумму

около 42 мил. р. Это количество спирта превосходитъ внутреннія потребности и часть его вывозится за-границу; жаль только, что большая часть спирта вывозится отъ насъ въ неочищенномъ видѣ. Гамбургскіе и шведскіе заводчики занимаются очисткою русскаго спирта и вывозятъ его потомъ въ Испанію, Францію, Португалію, получая при этомъ большіе барыши.

Заводское пивовареніе очень мало развито въ Россіи. Наибольшее количество пива приготовляется на заводахъ *въ Германіи*, сравнительно съ которою у насъ въ Россіи пива варится въ 15 разъ меньше. У насъ заводское пиво пьютъ почти исключительно въ городахъ и потому пивоваренные заводы встрѣчаются преимущественно въ губерніяхъ съ большими городами—Петербургской, Лифляндской, Варшавской и Московской.

Мукомольное производство въ Россіи еще мало развито. Во многихъ губерніяхъ у крестьянъ существуетъ еще ручной перемолъ муки. Наши мельницы работаютъ главнымъ образомъ для своихъ внутреннихъ рынковъ. Отпускъ хлѣба заграницу производится главнымъ образомъ *зерномъ* и только въ незначительномъ количествѣ *мукой*; а между тѣмъ вывозъ хлѣба въ мукѣ былъ бы гораздо выгоднѣе для страны: за муку можно получить болѣе высокую цѣну и кромѣ того развитіе мукомольнаго производства доставило бы заработокъ для многихъ тысячъ рабочихъ, а отбросы, въ видѣ отрубей и мучной пыли, доставили бы кормъ скоту. Въ послѣднее время мукомольное дѣло стало у насъ развиваться; во многихъ мѣстахъ устроили паровыя мельницы, которыя гораздо удобнѣе водяныхъ и вѣтряныхъ мельницъ, такъ какъ могутъ работать во всякое время года и во всякую погоду.

Наиболѣе развито мукомольное дѣло въ губерніяхъ: Пермской, Херсонской, Саратовской, Нижегородской, Кіевской, Ярославской, Полтавской, Воронежской, Варшавской, Нижегородской, Донской области, Самарской, Витебской и Подольской.

Сахавареніе. Сахарные заводы раздѣляются на песочно-сахарные и рафинадные. У насъ въ Россіи сахаръ приготовляется изъ свекловицы. Свекловичные заводы могутъ существовать конечно только тамъ, гдѣ климатъ и почва способствуютъ произростанію свекловицы, и тамъ, гдѣ есть достаточное количество топлива и достатокъ въ рабочихъ. У насъ больше всего свеклосахарныхъ заводовъ въ черноземной полосѣ, преимущественно въ Малороссіи.

По общей цѣнности производства сахарнаго песку первое мѣсто занимаетъ Кіевская губернія, затѣмъ Подольская, Харьковская, Курская, Волынская и Черниговская. По количеству производства рафинада замѣчательны губерніи: Кіевская, Московская, Херсонская, Харьковская, Черниговская, Варшавская, Петербургская, Тульская и Волынская.

Обработка дерева. Обработкою дерева занимаются: лѣсопильные заводы, паркетныя, мебельныя и столярныя фабрики и мастерскія, пробочные, рогоженные, смолокуренные, скипидарные и дегтярные заводы.

Изъ этихъ отраслей самое важное—лѣсопильное производство. Всѣхъ лѣсопильныхъ заводовъ въ Россіи считается 635. Они находятся главнымъ образомъ въ портовыхъ городахъ: въ Петербургѣ, Ригѣ, Одессѣ и Архангельскѣ, откуда доски въ большомъ количествѣ идутъ заграницу; въ лѣсныхъ губерніяхъ, по близости отъ сплавныхъ рѣкъ, именно въ Олонецкой, Новгородской и Пермской.

Мебельныя и столярныя заведенія находятся главнымъ образомъ въ большихъ городахъ: въ Петербургѣ, Варшавѣ, Москвѣ и Ригѣ и ихъ окрестностяхъ.

Главные пробочные заводы находятся въ Ригѣ. Рогожное производство наиболѣе развито въ Московской, Казанской и Калужской губерніяхъ. Смолокуренные, скипидарные и дегтярные заводы находятся въ лѣсныхъ губерніяхъ: Архангельской, Вологодской, Минской и Волынской.

Табачное производство. Табачное производство у насъ въ Россіи находится въ удовлетворительномъ состояніи. Самыя замѣчательныя табачныя фабрики находятся: въ Петербургѣ, Москвѣ, Ригѣ и Одессѣ. По количеству перерабатываемаго табаку первое мѣсто въ 1887 году занимала Ярославская губернія, за нею слѣдовали: Тамбовская, Петербургская, Полтавская и Екатеринославская. Выдѣлка папиросъ на нашихъ фабрикахъ съ каждымъ годомъ увеличивается; русскія папиросы въ послѣднее время пріобрѣли себѣ большую извѣстность и хорошую славу заграницей. Вывозъ русскихъ папиросъ заграницу въ послѣднее время значительно усилился.

Писчебумажное производство. Писчебумажное производство началось у насъ еще со временъ Іоанна Грознаго, но замѣтно развилось только въ 30-хъ годахъ нынѣшняго столѣтія.

Писчебумажныя и картонныя фабрики разсѣяны теперь по всей Россіи, но самыя главныя изъ нихъ находятся въ 6 губерніяхъ: Петербургской, Калужской, Лифляндской, Владимірской, Тверской и Могилевской. Обойное производство сосредоточивается въ большихъ городахъ: Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Одессѣ.

Фабрично-заводская промышленность, обрабатывающая продукты изъ царства животныхъ. Главные продукты, обрабатываемые на фабрикахъ и заводахъ и доставляемые царствомъ животныхъ: *шерсть, кожи, сало, воскъ, щетина, волосъ, шелкъ.*

Обработка шерсти. Обработкою шерсти занимаются: шерстомойные заводы, шерстопрядильныя, шерстоткацкія и суконныя фабрики, а также ковровыя, войлочныя и фабрики вязаныхъ издѣлій.

Шерстомойные заводы находятся преимущественно тамъ, гдѣ сильно развито овцеводство. Самые крупные изъ нихъ встрѣчаются въ губерніяхъ: Харьковской, Херсонской, Курской и въ Донской области.

Шерстопрядильныя фабрики находятся въ Петроковской губ., Московской, Варшавской, Гродненской, Петербургской и Владимірской.

Шерстоткацкое производство сосредоточено преимущественно въ двухъ губерніяхъ: Московской и Петроковской, въ которыхъ приготовляется наибольшее количество шерстяныхъ тканей.

Суконное производство изъ всѣхъ странъ міра наиболѣе развито въ Англіи. Лучшія сукна приготовляются въ Англіи, въ городѣ *Лидсѣ*, затѣмъ во Франціи, въ Германіи и Австріи.

У насъ въ Россіи суконныя фабрики находятся во многихъ губерніяхъ, но самыя значительныя встрѣчаются въ губ. Московской, въ Царствѣ Польскомъ, въ губерніяхъ: Гродненской, Петербургской, Симбирской, Тамбовской, Черниговской и Пензенской. Выдѣлка суконъ за послѣднія 15 лѣтъ сдѣлала у насъ большіе успѣхи; размѣры производства увеличились и качества русскихъ суконъ и триковыхъ матерій значительно улучшились. Недалеко еще то время, когда лучшія сукна и шерстяныя матеріи исключительно привозились къ намъ изъ заграницы; теперь и на русскихъ фабрикахъ приготовляются сукна и шерстяныя ткани самаго высокаго достоинства, и привозъ къ намъ шерстяныхъ матерій изъ заграницы значительно уменьшился.

Фабрики вязаныхъ издѣлій, ковровыя и войлочныя считаются второстепенными по обработкѣ шерсти; сумма ихъ производства гораздо меньше, чѣмъ сумма производства суконныхъ и шерстоткацкихъ фабрикъ.

Кожевенное производство. Кожевенное производство давно уже укоренилось въ Россіи, но оно мало двигается впередъ. Наши кожевенныя издѣлія по своимъ качествамъ сильно уступаютъ иностраннымъ; лучшіе сорта выдѣланныхъ кожъ привозятся къ намъ изъ заграницы. Главная причина неудовлетворительнаго состоянія у насъ кожевеннаго производства заключается въ недостаткѣ спеціальныхъ техническихъ знаній, необходимыхъ для правильной и наилучшей обработки кожъ. Изъ 2682 лицъ, завѣдывавшихъ кожевенными заводами въ Россіи въ 1887 году, спеціалистовъ-техниковъ, знатоковъ дѣла, было только *8* изъ русскихъ и *5* изъ иностранцевъ.

Кожевенные заводы находятся почти во всѣхъ губерніяхъ Европейской и Азіатской Россіи, но наиболѣе развито кожевенное производство въ губерніяхъ: Петербургской, Варшавской, Московской, Вятской, Тверской, Черниговской и Казанской. Самые обширные кожевенные заводы находятся около столицъ и большихъ городовъ, потому что тамъ постоянно убивается для мяса огромное количество скота.

Обработка сала. Съ тѣхъ же животныхъ, съ которыхъ снимаютъ кожи, снимаютъ и сало. Оно сначала очищается, протапливается, а потомъ идетъ на приготовленіе свѣчъ стеариновыхъ и сальныхъ и мыла.

Главные стеариновые заводы находятся въ Петербугѣ, Москвѣ. Казани и въ Варшавѣ.

Мыловаренные заводы встрѣчаются почти во всѣхъ губерніяхъ, но самые главные въ Московской губ., Петербургской, Херсонской и Казанской.

Восковые заводы. Восковые заводы находятся въ Россіи почти вездѣ, но большею частью производство ихъ незначительно. Самыми главными по суммѣ производства считаются 15 заводовъ въ Московской губерніи.

Обработка *щетины*, *волоса*, *роговъ* и *пуха* наиболѣе развита въ губерніяхъ: Вологодской, Черниговской, Рязанской и Варшавской.

Шелковое производство. Обработка шелка состоитъ въ размоткѣ его, пряденіи и выдѣлкѣ тканей.

Шелковое производство наиболѣе развито въ тѣхъ странахъ, которыя удобны для разведенія шелковичныхъ червей. Съ незапамятныхъ временъ оно процвѣтаетъ *въ Китаѣ*, откуда распространилось потомъ по *Японіи* и *Индіи*, а затѣмъ проникло и въ Европу, которая въ настоящее время превзошла многія азіатскія государства. Въ Европѣ лучшія шелковыя издѣлія приготовляются во Франціи, въ гор. *Ліонѣ*, затѣмъ въ *Сѣверной Италіи*. У насъ въ *Россіи* шелкомотальныя заведенія находятся на Кавказѣ — въ мѣстѣ разработки сырого матеріала. Шелкоткацкія же фабрики сосредоточиваются вдали отъ мѣсторожденія шелковичныхъ червей, именно въ губерніяхъ: Московской, Владимірской и Петербургской.

Въ послѣднія 15 лѣтъ шелковая промышленность въ Россіи сдѣлала большіе успѣхи; теперь шелковыя издѣлія нѣкоторыхъ русскихъ фабрикъ не уступаютъ даже ліонскимъ, а наши парчи и глазеты считаются лучшими въ свѣтѣ. Но наши лучшія шелковыя ткани приготовляются изъ дорогого заграничнаго шелка-сырца и потому стоютъ очень дорого.

Обработка продуктовъ изъ царства минераловъ. Къ числу фабрикъ и заводовъ, занимающихся обработкою продуктовъ изъ царства ископаемыхъ, относятся: металлическіе, стеклянные, кирпичные, гончарные и гранильные.

Обработка металловъ. Производствомъ и обработкою металловъ занимаются: чугуноплавильные заводы, желѣзодѣлательные, рельсовые. машиностроительные, фабрики разныхъ металлическихъ издѣлій. проволочныя, гвоздильныя, мѣдиплавильные и колокольные заводы. фабрики золотыхъ и серебряныхъ издѣлій.

По обширности металлическаго производства и по качествамъ металлическихъ издѣлій первое мѣсто между всѣми странами міра принадлежитъ Англіи, а второе *Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ*, гдѣ особенно замѣчательны машинные и механическіе заводы.

У насъ въ *Россіи* металлическіе заводы и фабрики, по суммѣ производства, занимаютъ очень видное мѣсто. — Чугунно-плавильные, желѣзо-дѣлательные и стале-литейные горные заводы находятся, преимущественно въ самыхъ мѣстахъ добыванія желѣзныхъ рудъ или вблизи отъ нихъ; главнѣйшіе изъ этихъ заводовъ были уже указаны при обзорѣ горнозаводской промышленности. Чугунно-литейные, желѣзо-передѣлочные и рельсо-прокатные заводы, перерабатывающіе не собственный, а покупной матеріалъ, находятся во многихъ губерніяхъ, преимущественно: въ Калужской, Петроковской, Московской, Пермской, Варшавской, Петербургской, Екатеринославской, Уфимской и Вятской.

Въ послѣднее время стали у насъ появляться и машиностроительные заводы, которые существуютъ теперь въ губерніяхъ: Петербургской, Московской, Лифляндской, Варшавской, Кіевской, Орловской, Херсонской, Екатеринославской и въ нѣкоторыхъ другихъ. Лѣтъ 20 тому назадъ всѣ машины привозились къ намъ исключительно изъ-за-границы,—теперь же потребность въ машинахъ въ значительной степени удовлетворяется собственнымъ производствомъ внутри Россіи. Появленіе у насъ машинныхъ заводовъ было вызвано желѣзными дорогами, пароходствомъ, сельскимъ хозяйствомъ, при которомъ требуются разныя земледѣльческія машины, а также потребностями арміи и флота.

Проволочныя и гвоздильныя фабрики расположены преимущественно въ губерніяхъ: Петербургской, Лифляндской и Московской и въ царствѣ Польскомъ.

Послѣ заводовъ, обрабатывающихъ желѣзо, наиболѣе важными считаются мѣдные заводы и фабрики, расположенные преимущественно въ Тулѣ, Москвѣ и Петербургѣ. Тула славится своими мѣдными издѣліями, особенно самоварами, которыми Тула снабжаетъ не только всю Россію, но и Азію, а въ послѣднее время появился спросъ на наши самовары и въ западной Европѣ. — Наиболѣе замѣчательные колокольные заводы находятся въ Валдаѣ (Новгор. губ.) и въ Ярославлѣ.—Фабрики золотыхъ и серебряныхъ издѣлій находятся въ столицахъ и другихъ большихъ городахъ. — Петербургъ славится металлическими издѣліями, составляющими предметы роскоши, Москва — производствомъ церковной утвари, а также черневою работою на серебрѣ.

Стеклянные заводы. Стеклянные заводы встрѣчаются большею частью въ мѣстахъ богатыхъ лѣсомъ, вблизи большихъ городовъ. Лѣсъ

даетъ матеріалъ для топлива и доставляетъ золу, изъ которой получается поташъ, необходимый для приготовленія стекла.

Вдали отъ большихъ городовъ, главныхъ центровъ общественной жизни, было бы неудобно строить стеклянные заводы, потому что въ такомъ случаѣ доставка хрупкихъ стеклянныхъ и хрустальныхъ вещей была бы затруднительна. У насъ въ Россіи главные стеклянные заводы находятся въ губерніяхъ: Петербургской, Владимірской, Орловской и Рязанской.

По развитію стекляннаго и хрустальнаго производства въ Европѣ первое мѣсто занимаетъ *Богемія* (часть Австріи). Лучшіе хрустальные заводы находятся тамъ около г. *Праги*.

Кирпичные заводы находятся у насъ во многихъ губерніяхъ, но самые главные—около обѣихъ столицъ и въ южныхъ безлѣсныхъ губерніяхъ: въ Кіевской, Харьковской, Екатеринославской и Полтавской.

Гончарное производство. Гончарнымъ производствомъ называется приготовленіе посуды изъ разныхъ сортовъ глины. Этимъ производствомъ занимаются главнымъ образомъ фарфоровые и фаянсовые заводы.

Лучшій фарфоръ съ давнихъ временъ производится въ *Китаѣ* и *Японіи*, а изъ европейскихъ странъ—въ *Саксоніи* (часть Германіи). Въ настоящее время многія европейскія страны приготовляютъ прекрасныя фарфоровыя издѣлія, которыя превосходятъ китайскія и японскія изяществомъ рисунковъ. Особенно славится теперь своими фарфоровыми издѣліями *Франція*. Лучшій фаянсъ приготовляется въ *Англіи*.

У насъ въ *Россіи* при изобиліи глины почти вездѣ занимаются приготовленіемъ глиняной посуды кустарнымъ способомъ. А главные заводы фарфоровые и фаянсовые находятся въ губерніяхъ: Лифляндской, Владимірской, Московской, Тверской, Новгородской, Варшавской, Харьковской и Петербургской.

Къ числу заводовъ, обрабатывающихъ продукты изъ *разныхъ царствъ природы*, принадлежатъ: химическіе и селитреные заводы, экипажныя и инструментальныя фабрики.

Химическіе заводы. На химическихъ заводахъ приготовляютъ: краски, сѣрную кислоту, скипидаръ, разныя кислоты и соли, - вообще продукты, необходимые въ различныхъ отрасляхъ обрабатывающей промышленности. Количество этихъ заводовъ отчасти зависитъ отъ запроса другихъ фабрикъ и заводовъ, значитъ вообще отъ развитія обработывающей промышленности.

У насъ въ *Россіи* химическіе заводы находятся преимущественно около столицъ, а также въ Вятской губ., въ Пермской и еще въ нѣкоторыхъ губерніяхъ, гдѣ сильно развита обрабатывающая промышленность. Въ послѣднія 15 лѣтъ химическое производство сдѣлало у насъ

большіе успѣхи, но и теперь еще наши химическіе продукты оказываются значительно хуже заграничныхъ; еще только одна третья часть (1/3) внутренней потребности въ химическихъ продуктахъ удовлетворяется у насъ собственнымъ производствомъ, а остальныя 2/3 привозятся изъ-за-границы.

Селитра, необходимая для приготовленія пороха, приготовляется у насъ на селитренныхъ заводахъ въ губерніяхъ Самарской, Саратовской, Петербургской и Харьковской.

Экипажныя фабрики находятся въ губерніяхъ: Московской, Варшавской, Петербургской и Лифляндской. *Инструментальныя фабрики*—въ столицахъ, Варшавѣ, Тулѣ, Одессѣ и Ригѣ. Лучшіе музыкальные инструменты большею частью выписываются у насъ изъ *Вѣны* и изъ *Италіи*.

Общая цѣнность всѣхъ продуктовъ обрабатывающей промышленности въ Россіи. Цѣнность всѣхъ предметовъ обрабатывающей фабрично-заводской промышленности у насъ въ Россіи въ послѣднее время простирается до 1638 милліоновъ рублей въ годъ, а цѣнность предметовъ добывающей промышленности почти въ 4 раза больше, потому что обрабатывающая промышленность вообще развита въ Россіи гораздо менѣе добывающей промышленности и многіе обработанные продукты привозятся въ Россію изъ-за-границы ежегодно на сумму около 200 милліоновъ рублей.

ГЛАВА XX.

Промѣнивающая промышленность или торговля. *)

Кромѣ добывающей и обрабатывающей промышленности, существуетъ, какъ намъ уже извѣстно, третій видъ промышленности—*торговля* или *обмѣнивающая промышленность*, которая возникаетъ вслѣдствіе того, что человѣкъ не можетъ всего добывать и все обрабатывать: однихъ предметовъ у него является много, другихъ мало или совсѣмъ нѣтъ. Каждый человѣкъ выбираетъ себѣ одно какое-нибудь дѣло и работаетъ не только для себя, но и для другихъ. Благодаря такому раздѣленію труда, всѣ цѣнныя вещи производятся лучше, быстрѣе и дешевле. Избытки отъ своихъ трудовъ каждый работникъ отдаетъ другимъ и вымѣниваетъ на эти избытки то, что ему нужно и чего у него нѣтъ. Но прямо мѣнять товаръ на товаръ очень неудобно, хотя нѣкоторые

---

*) При обзорѣ всѣхъ видовъ промышленности главнымъ пособіемъ для насъ служило руководство *Д. Д. Морева* «Очеркъ коммерческой географіи и хозяйственной статистики Россіи сравнительно съ другими государствами».

дикіе и полудикіе народы и теперь еще ведутъ такую торговлю. У образованныхъ народовъ обмѣнъ товаровъ происходитъ при помощи *денегъ*. Производители за свой товаръ получаютъ деньги отъ покупателей, а деньги промѣниваютъ на то, что нужно для жизни. Было бы крайне неудобно каждому работнику самому искать покупателя на свой товаръ; поэтому являются посредники между производителями и потребителями, это *купцы*, которые покупаютъ у производителей разные товары не для себя, а для того, чтобъ продать ихъ тѣмъ лицамъ, которыя въ нихъ нуждаются. Для этой цѣли они открываютъ склады, лавки, магазины и перевозятъ товары изъ одной мѣстности въ другую, гдѣ является спросъ на нихъ

Виды торговли. По мѣсту производства торговля раздѣляется на *внутреннюю* и *внѣшнюю*. Внутренняя торговля ведется внутри государства между народами, его населяющими, и между отдѣльными лицами одного и того же народа; а внѣшняя или заграничная торговля ведется съ чужими государствами.

Внутренняя торговля. *Условія, отъ которыхъ зависитъ состояніе внутренней торговли.* Размѣры внутренней торговли, цѣны продуктовъ и самые предметы торговли зависятъ отъ слѣдующихъ условій:

1) Отъ состоянія добывающей и обрабатывающей промышленности страны. Чѣмъ болѣе развиты эти два вида промышленности и чѣмъ разнообразнѣе отрасли ихъ, тѣмъ оживленнѣе и обширнѣе торговля данной страны.

2) Состояніе внутренней торговли зависитъ и отъ нравственныхъ качествъ лицъ торговаго класса; чѣмъ ловчѣе, предпріимчивѣе, честнѣе и образованнѣе торговецъ, тѣмъ больше развивается торговля.

3) Для расширенія торговли необходима также безопасность перевозки товаровъ. Если торговцамъ и ихъ товарамъ угрожаютъ на пути опасности, то мало конечно найдется лицъ, которыя будутъ рисковать своимъ имуществомъ, здоровьемъ и жизнью. Опасности при перевозкѣ товаровъ бываютъ двухъ родовъ: однѣ происходятъ отъ злой воли человѣка, какъ грабежи и разбои, — другія отъ дѣйствія силъ природы: бурь, наводненій, пожаровъ и т. д. Въ каждомъ государствѣ внутренняя торговля начинаетъ расширяться только тогда, когда правительство принимаетъ всѣ мѣры для предупрежденія подобныхъ несчастій или для уменьшенія вредныхъ для торговцевъ послѣдствій ихъ.

4) Главнымъ образомъ состояніе внутренней торговли зависитъ отъ путей сообщенія. Чѣмъ лучше дороги, тѣмъ легче и дешевле будетъ доставка товаровъ, что выгодно и для торговцевъ, и для покупателей. При дурномъ состояніи путей сообщенія торговля идетъ медленно и провозъ товаровъ происходитъ съ большими издержками,

поэтому товары не могутъ сбываться на отдаленныхъ рынкахъ, а только вблизи мѣстъ производства.

Хорошій путь долженъ быть гладкимъ, ровнымъ и однообразнымъ на далекое разстояніе, чтобы не было необходимости въ частой перегрузкѣ товаровъ.

Способы или формы торговли. *Караванная торговля.* Самый первобытный способъ торговли —караванная торговля. Въ странахъ съ рѣдкимъ населеніемъ, гдѣ нѣтъ удобныхъ дорогъ и гдѣ товары должны проходить черезъ горы, степи и пустыни, торговое движеніе и теперь совершается ***караванами***, т. е. нѣсколько купцовъ сговариваются вмѣстѣ везти на продажу свои товары (которые большею частью навьючиваются на спины верблюдовъ) и во время пути взаимно защищаться отъ нападенія хищныхъ племенъ и разбойниковъ. Въ древнія времена вся сухопутная торговля велась караванами; теперь этотъ способъ торговли удержался въ Азіи, Африкѣ, вообще въ странахъ, мало образованныхъ, съ рѣдкимъ населеніемъ.—У насъ въ Россіи караванная торговля ведется въ юговосточной части имперіи съ средне-азіатскими государствами и съ Китаемъ.

Караванная торговля имѣетъ много недостатковъ, главныхъ изъ нихъ три: 1) много теряется времени при перемѣнѣ вьючныхъ животныхъ, при ночлегахъ и отдыхахъ; 2) при медленности движенія и долговременности пути много надо съѣстныхъ припасовъ для людей и корму для скота, что приходится перевозить вмѣстѣ съ товарами. 3) Количество перевозимыхъ товаровъ не можетъ быть значительно, потому что верблюдъ можетъ нести на себѣ только 14—16 пудовъ; поэтому предметы большого вѣса и значительнаго объема не могутъ перевозиться такимъ способомъ.

Ярмарочная торговля. Въ связи съ караванной торговлей находится ***ярмарочная*** торговля. При караванномъ способѣ торговли купцы заранѣе точно опредѣляли, куда и въ какое время они должны были отправиться со своими товарами, и тѣ торговыя мѣста, куда въ извѣстное время приходили караваны и привозили разные товары, были конечно всѣмъ извѣстны; сюда стекались со всѣхъ сторонъ покупатели; такъ произошли и развились ***ярмарки***, на которыхъ обыкновенно оживленно происходитъ временная или періодическая торговля.

Въ настоящее время ярмарочная торговля все болѣе и болѣе сокращается. Съ улучшеніемъ путей сообщенія, съ увеличеніемъ плотности населенія становится возможнымъ и легкимъ получить необходимые товары во всякое время; временные съѣзды торговцевъ становятся излишними и ярмарки теряютъ свое прежнее значеніе.

Биржевая и контрактовая торговля. Въ настоящее время у образованныхъ народовъ, съ улучшеніемъ путей сообщенія и увеличеніемъ

плотности населенія, ярмарочная торговля падаетъ и сокращается, а развивается все болѣе и болѣе осѣдлая и постоянная торговля, которая происходитъ главнымъ образомъ на городскихъ рынкахъ, *мелочная*—въ магазинахъ и лавкахъ, а *оптовая* сосредоточивается преимущественно на *биржахъ* и потому называется *биржевою*. На биржи обыкновенно доставляются только образцы товаровъ, а самые товары хранятся въ особыхъ амбарахъ или складахъ, построенныхъ вблизи отъ биржи. Изъ этихъ складовъ товары продаются не въ розницу, а оптомъ, большими партіями. Биржи имѣютъ очень важное значеніе, особенно для внѣшней международной торговли. Тамъ каждый день получаются свѣдѣнія о ходѣ торговли во всѣхъ странахъ и о цѣнахъ товаровъ на всѣхъ главныхъ рынкахъ міра. На биржахъ часто торгуютъ товарами, которыхъ нѣтъ на лицо; тутъ продаются и покупаются товары, еще не существующіе, а только ожидаемые, напримѣръ хлѣбъ до жатвы, шерсть до стрижки овецъ и т. п. Такая форма торговли называется *контрактовою*, потому что при этомъ заключается письменный договоръ или *контрактъ*, по которому продавецъ обязанъ доставить покупателю черезъ условленный срокъ извѣстное количество товару по опредѣленной цѣнѣ. Контрактовая торговля возможна только тогда, когда и продавецъ, и покупатель твердо увѣрены, что проданный товаръ не подвергнется опасности въ пути и не будетъ задержанъ дурнымъ состояніемъ путей сообщенія.

Перевозочныя средства. Подобно тому, какъ совершенствовались формы торговли, такъ же постепенно совершенствовались и перевозочныя средства, т. е. помѣщенія грузовъ, различные экипажи на сушѣ, плоты и суда на водѣ, а также и двигающія силы. Двигателями могутъ служить: силы человѣка и животныхъ или силы природы, т. е. теченіе воды, вѣтеръ, паръ и проч. У первобытныхъ людей, до прирученія животныхъ, двигающею силою при перевозкѣ товаровъ или вообще грузовъ были только ихъ собственные мускулы, а дорога для нихъ служила вся удобопроходимая поверхность земли, въ натуральномъ видѣ, искусственныхъ же путей у нихъ совсѣмъ не было.

Послѣ прирученія животныхъ человѣкъ сталъ пользоваться ихъ силою для перевозки товаровъ, которые обыкновенно навьючивались прямо на спину животнаго. Но этотъ способъ перевозки неудобенъ во многихъ отношеніяхъ: 1) большихъ и тяжелыхъ предметовъ такимъ образомъ нельзя перевозить, 2) товары, удобные даже для навьючиванія на спинѣ животнаго, помѣщаются только въ небольшомъ количествѣ, 3) много силы при этомъ расходуется напрасно. Извѣстно, что протащить можно больше, чѣмъ пронести на себѣ, и потому стали грузы перевозить. Но такъ какъ грузы и товары ломались и портились бы, еслибы ихъ тащить прямо по землѣ, то стали придумывать

для нихъ особыя помѣщенія или экипажи, къ которымъ и припрягали животныхъ. А чтобы уменьшить треніе экипажа поставили его на колеса. А потомъ уже для сбереженія двигающей силы стали дѣлать разныя усовершенствованія въ экипажахъ и упряжи, такъ и произошли разныя повозки, начиная отъ самыхъ простыхъ до лучшихъ рессорныхъ экипажей.

Сбереженіе двигающей силы и предохраненіе экипажей отъ поломокъ и поврежденій лучше всего достигаются улучшеніемъ путей сообщенія, которые раздѣляются на *естественные* или натуральные и *искусственные.*

Естественные и искусственные пути сообщенія. *Естественными* путями сообщенія называются такіе пути, которые созданы самою природою, на проложеніе ихъ человѣкъ не затрачиваетъ своего труда и капитала; къ числу ихъ относятся—моря, озера, рѣки, а на сушѣ вся ея удобопроходимая поверхность. Въ прежнія времена люди не знали искусственныхъ путей, а пользовались только естественными.

По извѣстному, наиболѣе удобному направленію на сушѣ ходили и ѣздили всѣ окрестные жители; отъ частаго движенія по одному направленію конечно оставался слѣдъ, образовались колеи, такъ возникли сами собою *грунтовыя дороги.*

Искусственными путями сообщенія называются такіе пути, которые на всемъ своемъ протяженіи устроены трудомъ человѣка, какъ напримѣръ: мощеныя, шоссейныя и желѣзныя дороги, а также каналы и рѣки, сдѣланные судоходными послѣ углубленія и расчистки ихъ руслъ.

Во всякой странѣ искусственные пути появляются позднѣе естественныхъ, когда торговля страны расширится на столько, что затраты на устройство искусственныхъ дорогъ могутъ окупиться довольно скоро.

Грунтовыя и шоссейныя дороги. *Грунтовыя* дороги раздѣляются на полевыя, проселочныя и трактовыя, смотря по назначенію; хотя онѣ относятся къ естественнымъ путямъ сообщенія, но нуждаются въ постоянной искусственной поддержкѣ; необходимо устраивать мосты черезъ рѣки и овраги, которыми часто прерываются эти дороги, необходимо также поправлять самое полотно этихъ дорогъ, которое очень скоро портится, такъ какъ отъ ѣзды тяжелыхъ экипажей или возовъ, нагруженныхъ товарами, на полотнѣ дороги образуются глубокія колеи и рытвины; кромѣ того дороги портятся отъ дождей и таянія снѣговъ.

Вслѣдствіе неудобствъ и скорой порчи грунтовыхъ дорогъ, уже въ древнія времена начали устраивать искусственныя мощеныя дороги.

Прежде всего мощеныя дороги появились въ Египтѣ, затѣмъ много прочныхъ хорошихъ мощеныхъ дорогъ было устроено римлянами. Но

мощеныя дороги стоятъ очень дорого, и потому чаще встрѣчаются *шоссейныя* дороги, которыя устраиваются изъ большихъ грунтовыхъ дорогъ. При этомъ грунтовая дорога прежде всего выравнивается, т. е. бугры и холмы срываются, а по низменнымъ, болотистымъ мѣстамъ дѣлаются насыпи. Послѣ выравниванія дорога шоссируется, т. е. выравненное и утрамбованное полотно дороги посыпается мелкимъ камнемъ, смѣшаннымъ съ крупнымъ пескомъ, и насыпь эта снова утрамбовывается. По сторонамъ шоссейной дороги обыкновенно устраиваются канавы, куда стекаетъ дождевая вода; для большей легкости стока воды середина полотна шоссейной дороги дѣлается слегка выпуклою.

Шоссейныя дороги гораздо удобнѣе грунтовыхъ. По гладкой и ровной поверхности ихъ можно при помощи той же силы перевозить вдвое или даже втрое болѣе груза, чѣмъ по грунтовымъ дорогамъ. Кромѣ того шоссейныя дороги не боятся дождей и таянія снѣговъ и отъ ѣзды не такъ скоро портятся, и потому ихъ не приходится такъ часто чинить, какъ грунтовыя дороги.

Первыя шоссейныя дороги были устроены во Франціи въ 17-мъ столѣтіи, а въ другихъ европейскихъ государствахъ ихъ начали строить съ конца прошлаго, т. е. 18-го, вѣка. Теперь въ западно-европейскихъ государствахъ почти всѣ дороги шоссированы. Больше всего шоссейныхъ дорогъ во Франціи; тамъ длина всѣхъ шоссейныхъ дорогъ составляетъ 250,000 верстъ. Англія имѣетъ 36000 верстъ большихъ шоссейныхъ дорогъ. *Россія* и въ этомъ отношеніи сильно отстала отъ западной Европы. Хотя Россія занимаетъ огромное пространство, но она имѣла въ 1893 году только 11,499 верстъ шоссейныхъ дорогъ, несмотря на слабое развитіе желѣзнодорожной сѣти. Къ сожалѣнію, и существующія шоссейныя дороги приносятъ въ Россіи мало пользы, потому что большею частью идутъ не на перерѣзъ желѣзнымъ дорогамъ, а рядомъ съ ними, и потому онѣ не могутъ служить подвозными путями къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ.

Желѣзныя дороги. Желѣзныя дороги появились, благодаря изобрѣтенію паровоза *Георгомъ Стефенсономъ*, только съ 1825 года, но оказали уже сильное вліяніе на всю жизнь современныхъ народовъ. Въ тѣхъ странахъ, которыя покрылись сѣтью желѣзныхъ дорогъ, чрезвычайно усилилась торговая дѣятельность; благодаря быстрому желѣзнодорожному сообщенію, стало возможнымъ покупать товары на отдаленныхъ рынкахъ и продавать тамъ свои продукты; поэтому отдаленные народы получили возможность вступить въ торговыя сношенія другъ съ другомъ. Обмѣниваясь своими товарами, люди вмѣстѣ съ тѣмъ обмѣнивались и своими мыслями, что способствовало умственному развитію народовъ.

Благодаря желѣзнымъ дорогамъ, можно быстро передвигать цѣлыя

арміи и сосредоточить войска, разбросанныя въ разныхъ частяхъ государства, въ томъ мѣстѣ, гдѣ они болѣе всего необходимы для обороны государства; это способствуетъ также скорѣйшему окончанію войнъ.

Желѣзныя дороги имѣютъ много преимуществъ передъ другими путями сообщенія, потому что двигающая сила на нихъ, паръ, превосходитъ всѣ другія силы своею громадностью, быстротою, постоянствомъ и непрерывностью своего дѣйствія. Сила пара, какъ извѣстно, очень велика. Локомотивъ тянетъ грузъ въ 30 — 40 тысячъ пудовъ, а самая сильная лошадь по рельсовому пути не можетъ свезти болѣе 600 пудовъ. Быстрота дѣйствія силы пара тоже очень велика; курьерскіе поѣзда въ Америкѣ и Англіи проходятъ болѣе 100 верстъ въ часъ, тогда какъ лошадь при самой скорой почтовой ѣздѣ не можетъ пробѣжать больше 15 верстъ въ часъ.

Силы человѣка и животныхъ ослабѣваютъ и нуждаются въ отдыхѣ; вѣтеръ тоже не всегда дуетъ съ равною силою и по одному и тому же направленію, а сила пара отличается постоянствомъ и непрерывностью и лучше всѣхъ другихъ силъ повинуется человѣку, можетъ быть увеличена или уменьшена по его произволу.

Усовершенствованіе двигающей силы и пути при желѣзнодорожныхъ сообщеніяхъ повело за собою усовершенствованіе и перевозочныхъ средствъ; безъ рельсовъ не было бы и вагоновъ, устроенныхъ со всѣми удобствами для пассажировъ.

Кромѣ *быстроты* перевозки и возможности перевозить разомъ *громадныя количества* грузовъ, желѣзныя дороги имѣютъ еще третье преимущество, которое состоитъ въ большей *дешевизнѣ* движенія по нимъ. Проѣхать извѣстное разстояніе по шоссейнымъ или почтовымъ трактамъ значительно дороже, чѣмъ по желѣзной дорогѣ. *)

Только водные пути превосходятъ желѣзныя дороги по дешевизнѣ движенія по нимъ. Четвертое преимущество желѣзныхъ дорогъ состоитъ въ *правильности* и *постоянствѣ* движенія по нимъ. Водяные пути доступны для движенія только лѣтомъ, зимою они замерзаютъ на 5 или 6 мѣсяцевъ; по желѣзнымъ же дорогамъ движеніе происходитъ во всякое время года. На грунтовыхъ и шоссейныхъ дорогахъ могутъ произойти совершенно неожиданныя замедленія въ движеніи вслѣдствіе недостатка двигающей силы или вслѣдствіе неблагопріятныхъ вліяній природы; желѣзныя дороги не имѣютъ этихъ

*) У насъ въ Россіи за проѣздъ по желѣзной дорогѣ берется въ 1-мъ классѣ по 3 копѣйки съ версты, во 2-мъ — по 2½ коп., а въ 3-мъ — по 1½ (считая безъ государственнаго сбора), а такса на почтовыхъ трактахъ гораздо выше — отъ 2½ до 7½ коп. съ лошади и версты.

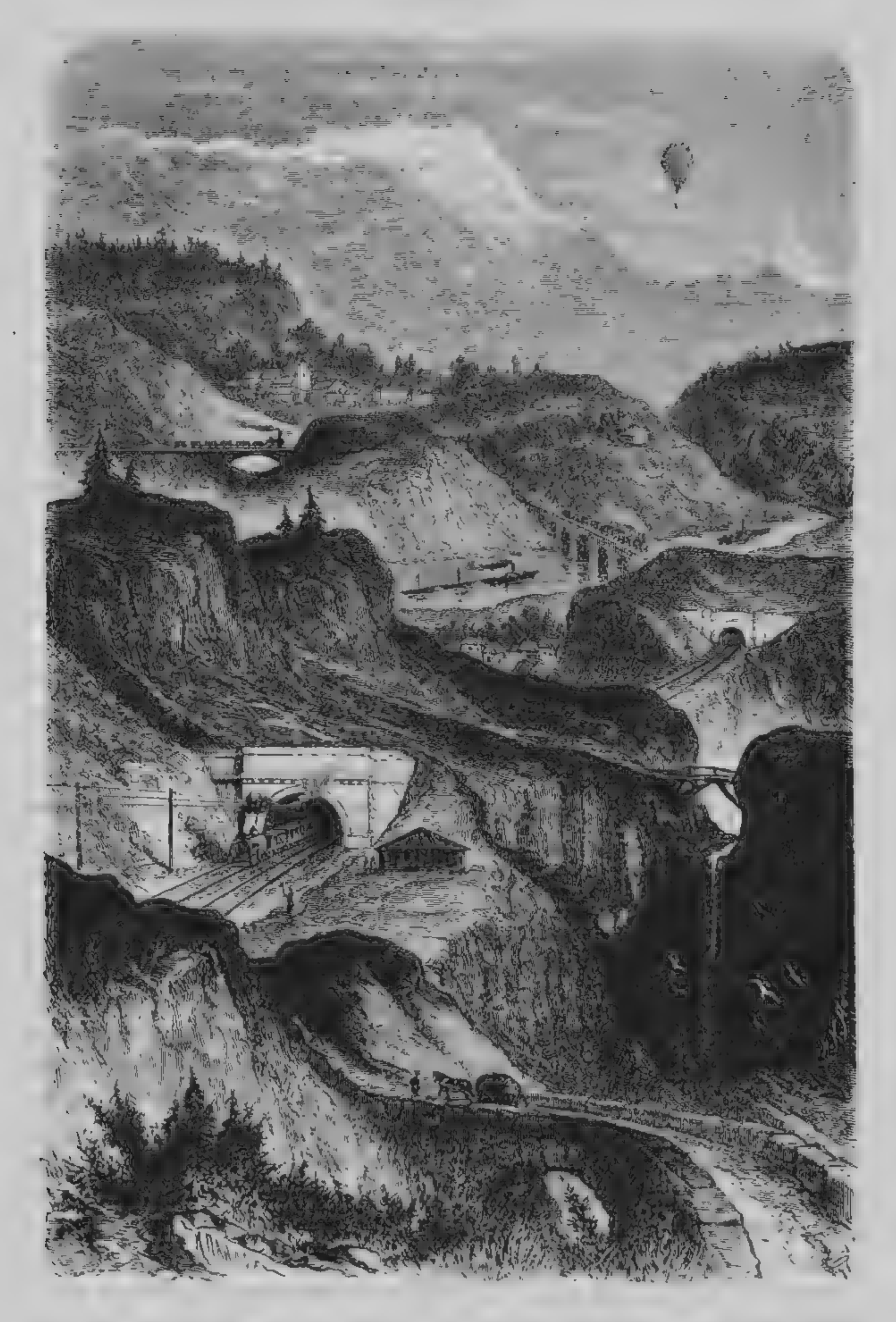


Рис. 169. Пути сообщенія. Два городка, три желѣзнодорожныхъ поѣзда, два туннеля, пѣшеходный и шоссейный мосты въ гористой мѣстности; - на рѣкѣ, вытекающей изъ снѣжныхъ горъ,—пассажирскій и буксирный пароходы. При входѣ въ ближайшій къ зрителю туннель - телеграфные столбы.

неудобствъ, такъ какъ сила пара работаетъ неустанно, а неблагопріятнымъ вліяніямъ природы желѣзныя дороги мало подвержены.

Желѣзныя дороги устраиваются не только на ровныхъ мѣстахъ, но и въ гористыхъ странахъ. Тамъ для того, чтобы провести *ровное полотно* желѣзной дороги, *просверливаютъ* черезъ горы *туннели*, перебрасываютъ каменные и желѣзные мосты черезъ пропасти, взрываютъ порохомъ скалы. Все это дѣлаютъ для того, чтобы желѣзная дорога стала короче и прямѣе, соединяя такія мѣстности, между которыми передвиженіе пассажировъ и товаровъ могло бы окупить расходы по постройкѣ и содержанію желѣзнаго пути. (См. рис. 169.)

Протяженіе желѣзныхъ дорогъ въ главнѣйшихъ государствахъ. По длинѣ желѣзныхъ дорогъ *первое* мѣсто въ ряду государствъ всего міра принадлежитъ *Соединеннымъ Штатамъ*, гдѣ общее протяженіе желѣзныхъ дорогъ больше, чѣмъ въ цѣлой Европѣ.

Изъ европейскихъ государствъ наибольшую длину желѣзныхъ дорогъ имѣютъ Германія, Франція и Англія.

Россія занимаетъ послѣ нихъ 4-е мѣсто по длинѣ желѣзныхъ дорогъ. Къ 1-му іюня 1894 года общее протяженіе желѣзныхъ дорогъ въ Россіи составляло—33,471 версту.

Но для того, чтобы получить ясное понятіе о развитіи желѣзнодорожной сѣти, надо сравнить протяженіе желѣзныхъ дорогъ съ пространствомъ и числомъ жителей государства, и тогда окажется, что первое мѣсто по густотѣ желѣзнодорожной сѣти занимаетъ Бельгія, потомъ идутъ: Англія, Голландія, Германія, Швейцарія и Франція.

По густотѣ желѣзнодорожной сѣти Бельгія превосходитъ Россію въ 31 разъ, Англія—въ 17 разъ, Франція—въ 12 разъ.

Русская желѣзнодорожная сѣть. Сравнительно съ другими государствами, Россія бѣдна желѣзными дорогами, что объясняется недостаткомъ свободныхъ капиталовъ, рѣдкостью населенія и отчасти тѣмъ, что у насъ начали строить желѣзныя дороги позже, чѣмъ въ западной Европѣ, именно съ 1848 года, когда строили Николаевскую дорогу; послѣ этого въ первыя 20 лѣтъ постройка шла очень медленно, а въ послѣднія 25 лѣтъ русская желѣзнодорожная сѣть (см. рис. 170) сильно увеличилась. Но и теперь еще многія обширныя пространства Россіи совсѣмъ лишены рельсовыхъ путей; такъ, на сѣверѣ Европейской Россіи вовсе нѣтъ желѣзныхъ дорогъ. Восточная полоса прорѣзывается только 3-мя дорогами: Уральской, Самаро-Уфимской и Оренбургской. Наибольшею густотою русская желѣзнодорожная сѣть отличается въ центральномъ, промышленномъ пространствѣ, въ Привислянскомъ краѣ и на югѣ,—въ Малороссіи и около Чернаго и Азовскаго морей.

Главнымъ центромъ желѣзныхъ дорогъ въ Россіи служитъ *Москва*.

Отъ нея идутъ по разнымъ направленіямъ *шесть* желѣзнодорожныхъ линій, посредствомъ которыхъ она соединяется почти со всѣми остальными русскими желѣзными дорогами:

1) На сѣверо-западъ отъ Москвы къ Петербургу идетъ *Николаевская* желѣзная дорога, отъ которой отдѣляются слѣдующія 4 вѣтви: а) въ *Новгородъ* и *Старую-Руссу*, б) въ *Боровичи*, в) въ *Рыбинскъ* (отъ станціи Бологое) и г) въ *Вязьму*.

2) На сѣверъ отъ Москвы идетъ *Московско-Ярославская* дорога, продолженная до *Вологды*. Отъ этой дороги идетъ вѣтвь на Кострому.

3) На востокъ отъ Москвы идетъ *Московско-Нижегородская* дорога съ 2-мя вѣтвями: а) на *Шую*, *Иваново-Вознесенскъ* и *Кинешму* и б) на *Муромъ*.

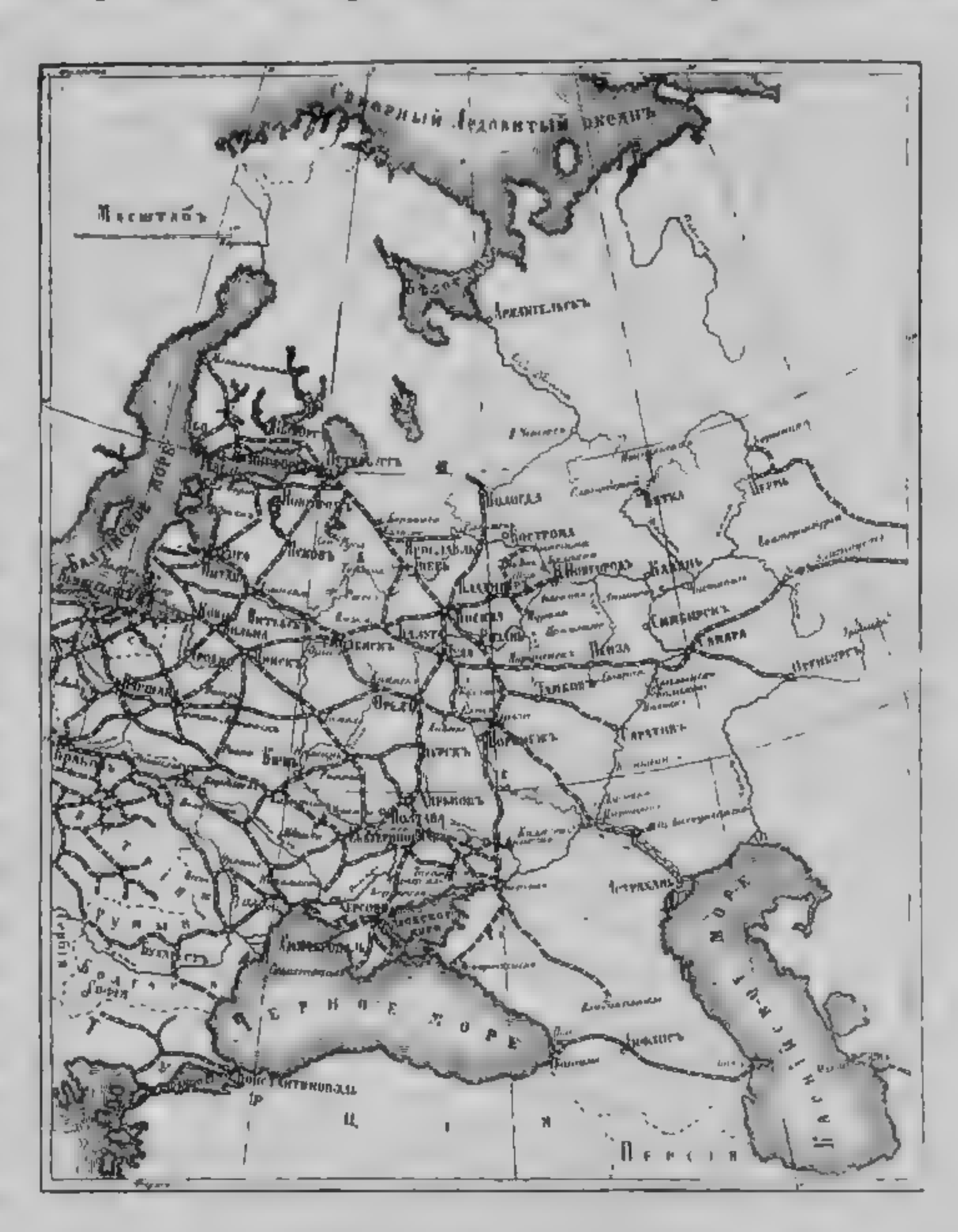


Рис. 170. Желѣзныя дороги Европейской Россіи.

4) На юго-востокъ отъ Москвы идетъ *Московско-Рязанская дорога*, продолженіе ея *Рязанско-Козловская*, *Козлово-Воронежско-Ростовская* и *Ростово-Владикавказская*, съ вѣтвью къ *Новороссійску*.

Эта длинная дорога соединяетъ такимъ образомъ Москву съ Ро-

стовомъ на Дону и Владикавказомъ и идетъ черезъ Рязань, Козловъ и Воронежъ.

5) На югъ отъ Москвы идетъ *Московско-Курская* дорога и ея продолженіе *Курско-Харьково-Азовская*, идущая до Таганрога. Московско-Курская дорога идетъ черезъ Тулу и Орелъ.

Отъ Курско-Харьково-Азовской отдѣляются три вѣтви на юго-западъ: а) *Курско-Кіевская* дорога идетъ черезъ Нѣжинъ на Кіевъ, а оттуда на Одессу; б) *Харьково-Николаевская* идетъ черезъ Полтаву и Кременчугъ на Николаевъ, а оттуда на Херсонъ, и в) *Лозово-Севастопольская* идетъ черезъ Екатеринославъ на Симферополь и Севастополь.

6) На западъ отъ Москвы идетъ *Московско-Брестская* дорога—черезъ *Вязьму, Смоленскъ, Минскъ,* на *Брестъ-Литовскъ*, а оттуда на *Варшаву*.

Вторымъ центромъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ служитъ *Петербургъ*. Отъ него, кромѣ Николаевской дороги, идутъ еще 3 желѣзныя дороги: 1) *Петербурго-Варшавская* дорога идетъ черезъ *Псковъ, Двинскъ, Вильну* и *Гродно* на *Варшаву*.

2) *Балтійская дорога* идетъ къ *Балтійскому* порту черезъ Нарву. Отъ этой дороги идетъ вѣтвь къ *Ригѣ* черезъ *Юрьевъ*.

3) *Финляндская дорога* идетъ черезъ *Выборгъ* по южной части Финляндіи.

Кромѣ этихъ 3 главныхъ желѣзнодорожныхъ линій, идущихъ отъ Петербурга, отъ него направляются еще небольшія желѣзныя дороги по его окрестностямъ, именно: а) въ *Царское Село* и *Павловскъ* и б) въ *Петергофъ* и *Ораніенбаумъ*.

Третьимъ центромъ желѣзныхъ дорогъ служитъ *Варшава*; здѣсь сходятся пути отъ Москвы, Петербурга и съ юга; отсюда далѣе идутъ пути заграницу—въ Австрію и Пруссію.

Поперекъ Европейской Россіи, по направленію отъ юго-востока къ сѣверо-западу, идутъ другія желѣзнодорожныя линіи, пересѣкающія южные и западные пути и связывающія наши хлѣбородныя губерніи съ прибалтійскими. Къ числу ихъ относятся: 1) Отъ *Самары* до *Вязьмы*—черезъ *Пензу, Тулу* и *Калугу*. Къ востоку отъ Самары идутъ 2 желѣзныя дороги—въ *Оренбургъ* и *Уфу*. 2) Отъ *Саратова* до *Козлова* черезъ *Тамбовъ*. 3) Отъ *Царицына* до *Риги*—черезъ *Грязи, Орелъ, Смоленскъ* и *Витебскъ*. 4) Отъ *Кременчуга* въ *Либаву* черезъ *Ромны, Гомель, Минскъ* и *Вильну*. 5) Отъ станціи *Казатинъ* въ *Кёнигсбергъ* (въ Пруссіи)—черезъ *Бердичевъ* и *Брестъ-Литовскъ*.

Почти всѣ желѣзныя дороги въ Россіи соединены съ Москвою, которая является главнымъ желѣзнодорожнымъ центромъ.

Отдѣльно отъ главной желѣзнодорожной сѣти расположены только три дороги: 1) *Уральская*, которая идетъ отъ *Перми* черезъ *Екате-*

ринбургъ до *Тюменя*. 2) *Закавказская*—отъ *Батума* до *Баку* съ вѣтвью къ *Поти*, и 3) *Закаспійская*, которая начинается отъ станціи *Узунъ-Ада* на Каспійскомъ морѣ и идетъ до г. *Самарканда*—черезъ *Асхабадъ*, *Мервъ*, *Чарджуй* и *Бухару*.

Въ настоящее время строится еще *Великая Сибирская* желѣзная дорога, которая будетъ имѣть чрезвычайно важное значеніе. Она пройдетъ отъ Челябинска до Владивостока—на 7,083 версты. По смѣтѣ сооруженіе всей дороги обойдется казнѣ около340 мил. руб. Предполагаютъ ее окончить къ 1901 году. Эта дорога въ будущемъ, безъ сомнѣнія, окажетъ могущественное содѣйствіе развитію промышленности въ Сибири, расширитъ нашу торговлю съ Китаемъ и Японіей, облегчитъ и усилитъ колонизацію Сибири переселенцами изъ Европейской Россіи. — А теперь пока изъ сухопутныхъ дорогъ въ Сибири существуетъ только одинъ болѣе устроенный путь, такъ называемый *Главный Сибирскій трактъ*, который идетъ отъ *Тюменя* до *Нерчинска* черезъ *Томскъ*, *Красноярскъ*, *Иркутскъ*, *Кяхту* и *Читу*. Десятки тысячъ людей получаютъ средства къ жизни, занимаясь исключительно извозомъ по этому тракту.

Водные пути и распредѣленіе грузовъ между водными путями и между желѣзными дорогами. *Водные пути*, какъ *внѣшніе*—океаны и ихъ части, т. е. моря, заливы и проливы, такъ и *внутренніе*, т. е. рѣки, озера и каналы, были уже нами разсмотрѣны раньше. Замѣтимъ еще разъ, что водные пути имѣютъ очень важное значеніе. Движеніе грузовъ по нимъ происходило уже въ то время, когда сухопутная перевозка была еще ничтожна; поэтому издавна самые большіе торговые и промышленные города явились на берегахъ судоходныхъ рѣкъ и морей. До изобрѣтенія желѣзныхъ дорогъ водные пути имѣли неоспоримое преимущество передъ сухопутными; теперь съ устройствомъ желѣзныхъ дорогъ значеніе ихъ уменьшилось. Но и теперь водные пути очень важны, особенно для перевозки громоздкихъ товаровъ, которые при большомъ объемѣ имѣютъ малую цѣнность, какъ—лѣсные матеріалы, сѣно, соль, каменный уголь, желѣзо и пр. Перевозка такихъ товаровъ по воднымъ путямъ обходится вдвое или втрое дешевле, чѣмъ по желѣзнымъ дорогамъ. Но зато движеніе по желѣзнымъ дорогамъ совершается быстрѣе и правильнѣе, и потому всѣ предметы малаго объема и большой цѣнности, каковы—одежда, обувь, книги и пр. и всѣ предметы, скоро портящіеся, какъ съѣстные припасы, лучше перевозить по желѣзнымъ дорогамъ.

У насъ въ Россіи водные пути имѣютъ особенно важное значеніе; при обширности пространства и рѣдкости населенія многія части Имперіи долго еще не дождутся желѣзныхъ дорогъ, да и тамъ, гдѣ уже существуютъ желѣзныя дороги, часто предпочитаютъ водные

пути, потому что у насъ мало хорошихъ подвозныхъ путей къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ, и потому доставка туда товаровъ обходится очень дорого. Кромѣ того большая часть нашихъ грузовъ состоитъ изъ сырыхъ произведеній, предметовъ громоздкихъ, которые удобнѣе перевозить водными путями. Такимъ образомъ у насъ въ Россіи рѣчная сѣть имѣетъ очень важное значеніе.

Рынки внутренней торговли. Состояніе внутренней торговли, кромѣ вышеуказанныхъ условій, зависитъ также отъ количества постоянныхъ *рынковъ* или *городовъ*. Если города часты, то сельскіе жители легко могутъ сбывать свои продукты въ города и покупать тамъ обработанные продукты. Если же городовъ мало и они рѣдки, то сельскимъ жителямъ невыгодно везти свои продукты въ отдаленные города и они кое-какъ удовлетворяютъ свои потребности собственными издѣліями, а горожане, не имѣя сбыта своихъ фабричныхъ издѣлій, часто остаются безъ работы и терпятъ нужду.

Въ государствахъ Западной Европы большихъ городовъ много,— гораздо больше, чѣмъ у насъ въ Россіи, поэтому тамъ внутренняя торговля сильно развита.

У насъ городовъ мало и далеко не всѣ они являются постоянными рынками внутренней торговли. Главнымъ центромъ внутренней торговли служитъ у насъ *Москва*. Сюда привозятся товары съ разныхъ концовъ государства, скупаются московскими оптовыми торговцами и потомъ опять расходятся по всей Россіи. Затѣмъ слѣдуютъ большіе губернскіе города съ населеніемъ болѣе 30 тысячъ и большіе уѣздные города съ населеніемъ болѣе 15 тысячъ, каковы губернскіе города: ***Варшава***, ***Саратовъ***, ***Казань***, ***Кіевъ***, ***Харьковъ***, ***Нижній-Новгородъ***. и уѣздные:—***Елецъ*** въ Орловской губ., ***Козловъ*** въ Тамбовской, ***Бердичевъ*** въ Кіевской и ***Брестъ-Литовскъ*** въ Гродненской, на Кавказѣ—***Тифлисъ***, въ Сибири—***Иркутскъ***, ***Томскъ*** и ***Тюмень***, въ Туркестанѣ—***Ташкентъ*** и ***Самаркандъ***.

Рѣчныя пристани. Кромѣ городовъ важными рынками нашей внутренней торговли служатъ *рѣчныя пристани*; изъ нихъ самыя важныя тѣ, на которыхъ происходитъ перегрузка товаровъ съ однихъ судовъ на другія, и тѣ, гдѣ оканчивается водяное сообщеніе и начинается сухопутное. Зимою къ рѣчнымъ пристанямъ свозятся товары, складываются на барки или въ амбары, продаются, покупаются и перепродаются. Весною однѣ барки нагружаются и отправляются по назначенію, другія же, требующія поправки, разгружаются и чинятся. Такимъ образомъ на пристаняхъ и зимою, и лѣтомъ кипитъ торговая дѣятельность.

Изъ губерній, богатыхъ хлѣбомъ, въ зимнее время къ рѣчнымъ пристанямъ свозится преимущественно хлѣбъ, складывается тамъ въ

амбары, а весною нагружается на барки и отправляется по назначенію въ тѣ губерніи, гдѣ ощущается недостатокъ хлѣба.

Важнѣйшія хлѣбныя пристани на Волгѣ: *Самара*, *Балаково*, *Саратовъ*, *Царицынъ*, *Симбирскъ*, *Ровное* и *Тетюши*. Вычислено, что на пристаняхъ нижняго Поволжья отъ Тетюшъ до Царицына прежде ежегодно заготовлялось среднимъ числомъ до 75 милліоновъ пудовъ хлѣба, но въ послѣдніе годы хлѣбная торговля на Волгѣ сильно упала, вслѣдствіе цѣлаго ряда неурожаевъ въ Самарской, Саратовской. Оренбургской, Казанской и Уфимской губерніяхъ.

Къ числу самыхъ замѣчательныхъ пристаней относятся у насъ: *Рыбинскъ* и *Царицынъ* на Волгѣ, *Двинскъ* на Западной Двинѣ, *Кременчугъ* на Днѣпрѣ, *Калачевская* пристань на Дону, — эта послѣдняя соединена желѣзною дорогою съ Царицыномъ на Волгѣ.

Общая обстановка нашей внутренней торговли. Природа неравномѣрно распредѣлила свои богатства по Русской землѣ; вслѣдствіе разнообразія природныхъ условій въ Россіи занятія жителей и производимые ими продукты различны въ разныхъ частяхъ нашего обширнаго отечества. Сырые продукты добываются преимущественно на окраинахъ государства, а перерабатываются въ среднихъ или центральныхъ губерніяхъ. Вслѣдствіе этого у насъ происходитъ обширное торговое движеніе сырыхъ матеріаловъ отъ окраинъ къ центру, а обработанныхъ продуктовъ—отъ центра къ окраинамъ.

Внутренняя торговля достигаетъ у насъ громадныхъ размѣровъ и по количеству товаровъ, и по суммѣ торговаго оборота; хотя эта сумма въ точности неизвѣстна, но во всякомъ случаѣ она значительно больше суммы оборотовъ внѣшней торговли. Но, несмотря на большіе размѣры, наша внутренняя торговля не отличается живостью и удобствомъ, вслѣдствіе громадности разстояній, рѣдкости населенія, слабаго развитія желѣзнодорожной сѣти и малаго количества большихъ городовъ, въ которыхъ главнымъ образомъ и сосредоточивается внутренняя торговля.—Въ селахъ же и деревняхъ, вслѣдствіе рѣдкости и бѣдности сельскаго населенія, торговыхъ заведеній мало или совсѣмъ нѣтъ. Это обстоятельство вызываетъ у насъ необходимость въ *развозной* и *разносной* торговлѣ.

Развозный и разносный торгъ. Развознымъ торгомъ занимаются преимущественно *прасолы*, которые обмѣниваютъ игольный товаръ и мелкіе дешевые предметы, каковы—платки, ленты, кольца, серьги и проч. на сельскія произведенія—перо, пухъ, щетину, шерсть и проч. Главная цѣль прасоловъ не продажа, а покупка, и потому они не только обмѣниваютъ свои товары на сельскіе продукты, но забираютъ ихъ и на наличныя деньги.

Кромѣ того развознымъ торгомъ занимаются *офени* (Владимір-

ской губ.), которые въ большомъ количествѣ развозятъ по деревнямъ разные товары—ситцы, платки, ленты, серьги, кольца, и вообще женскія украшенія, а также книги, картины и проч. Эти же товары продаютъ деревенскимъ жителямъ и разносчики, называемые у насъ *коробейниками*. Офени и коробейники только продаютъ свои товары, а не покупаютъ взамѣнъ ихъ сельскіе продукты.

Всѣ эти странствующіе торговцы являются желанными гостями въ нашихъ захолустныхъ селахъ и деревняхъ, удаленныхъ на десятки и сотни верстъ отъ большихъ городовъ и желѣзныхъ дорогъ.

Базары и ярмарки. Жители деревень, лежащихъ вблизи городовъ и большихъ селъ, для сбыта своихъ произведеній и закупки необходимыхъ имъ предметовъ пользуются главнымъ образомъ *базарами* и *ярмарками*.

Базары бываютъ въ городахъ и большихъ селахъ въ опредѣленные дни, разъ или два въ недѣлю. Въ базарные дни городской житель можетъ дешево купить необходимые ему сельскіе продукты, а на вырученныя деньги деревенскіе жители покупаютъ въ городскихъ магазинахъ и лавкахъ то, въ чемъ они нуждаются.

Ярмарки—это большіе базары или временные съѣзды торговцевъ, бываютъ обыкновенно нѣсколько разъ въ годъ, въ опредѣленное время.

Ярмарочная торговля въ Россіи еще сильно развита. Больше всего ярмарокъ въ Малороссіи, затѣмъ въ Вологодской, Пермской и Самарской губерніяхъ. Въ 1876 году во всей Россіи считалось 2715 ярмарокъ. Большею частью торгъ на ярмаркахъ происходитъ не больше 3-хъ дней, но есть у насъ 398 такихъ ярмарокъ, гдѣ торговля происходитъ болѣе 7 дней и гдѣ происходятъ милліонные обороты.

Къ числу самыхъ важныхъ ярмарокъ въ Россіи относятся слѣдующія: 1) *Нижегородская ярмарка*. Это первая ярмарка не только въ Россіи, но и въ цѣломъ свѣтѣ. Она открывается 15-го іюля, а закрывается 25-го августа. По обширности торговыхъ оборотовъ, по разнообразію привозимыхъ товаровъ и по значенію въ дѣлѣ промышленности это самая замѣчательная ярмарка. Тутъ происходитъ обмѣнъ товаровъ всѣхъ частей Россіи. Сюда съѣзжаются торговцы и промышленники не только со всѣхъ концовъ Европейской Россіи, но изъ другихъ европейскихъ и азіатскихъ странъ. Цѣнность привозимыхъ на эту ярмарку товаровъ простирается до 200 милліоновъ рублей. Фабриканты и заводчики центральныхъ губерній сбываютъ здѣсь свои произведенія разнымъ торговцамъ, въ томъ числѣ купцамъ Сибири и Средней Азіи, а взамѣнъ покупаютъ сырые матеріалы для своихъ фабрикъ и заводовъ. Сибирскіе купцы привозятъ сюда главнымъ образомъ мѣха и чай. Изъ Средней Азіи привозятъ хлопокъ и шелкъ; съ Кавказа—вино и керосинъ и т. д. Сло-

вомъ, каждая мѣстность Россіи присылаетъ на эту ярмарку тѣ произведенія, которыми она богата.

2) *Ирбитская* ярмарка (въ Пермской губ.) продолжается весь февраль. Здѣсь тоже купцы Европейской Россіи обмѣниваются своими произведеніями съ купцами Азіатской Россіи. Цѣнность предметовъ привоза на этой ярмаркѣ простирается до 50 милліоновъ рублей.

3) Четыре *Харьковскихъ* ярмарки; изъ нихъ самая замѣчательная *Крещенская*, съ 6-го по 26-е января. Главные предметы торга на ней: разныя ткани, чай, сахаръ, вина, табакъ, кожи, шерсть, лошади и рогатый скотъ. Кромѣ того въ Харьковѣ бываетъ еще 3 ярмарки: *Троицкая*—съ 15-го мая по 15-е іюня, когда торгуютъ почти исключительно шерстью; *Успенская*, когда торгуютъ главнымъ образомъ желѣзомъ, и *Покровская*, когда главными предметами служатъ овощные товары.

4) *Ильинская* въ Полтавѣ, съ 10-го іюля по 10-е августа. На ней торгуютъ главнымъ образомъ сукномъ, разными шерстяными тканями, мѣхами и скотомъ.

5) *Коренная* близъ Курска начинается съ 9-ой пятницы послѣ Пасхи и продолжается 20 дней. На эту ярмарку купцы центральныхъ губерній свозятъ разные товары и покупаютъ тутъ прасольскіе товары—пеньку, сало, кожи, перо, пухъ и т. д. Обороты этой ярмарки въ послѣдніе годы значительно сокращаются.

Вообще въ послѣднее время, съ устройствомъ желѣзныхъ дорогъ и улучшеніемъ путей сообщенія, ярмарочная торговля въ Россіи сокращается и приходитъ въ упадокъ; торговля мало по малу изъ кочевого состоянія переходитъ въ осѣдлое, такъ какъ при улучшенномъ состояніи путей сообщенія является возможность получать товары во всякое время и ярмарки или временные съѣзды торговцевъ становятся излишними.

Ярмарки еще больше потеряютъ свое прежнее значеніе, когда у насъ, по примѣру западно-европейскихъ государствъ, разовьется обычай посылать *странствующихъ приказчиковъ* или *комми-вояжеровъ* съ образцами товаровъ для пріема заказовъ и расширенія сбыта обработанныхъ продуктовъ. У насъ Лодзинскіе фабриканты (г. Лодзь находится въ царствѣ Польскомъ, къ западу отъ Варшавы) уже пользуются этимъ обычаемъ и далеко распространяютъ свои издѣлія. Московскіе и Владимірскіе фабриканты должны будутъ послѣдовать ихъ примѣру, а иначе потеряютъ покупателей. Эти странствующіе приказчики, способствуя расширенію сбыта товаровъ и оживленію торговли, въ то же время сами прекрасно подготовляются къ торговой дѣятельности.

Внѣшняя торговля; общій ходъ всемірной торговли и участіе въ ней Россіи. Ни въ одномъ государствѣ на свѣтѣ жители не удо-

влетворяютъ свои потребности одними туземными произведеніями, а всегда нуждаются въ иноземныхъ предметахъ; вслѣдствіе этого при извѣстномъ развитіи международныхъ сношеній различныя государства обмѣниваются другъ съ другомъ при посредствѣ денегъ своими произведеніями, т. е. ведутъ *внѣшнюю* или *заграничную* торговлю.

Пріобрѣтаемые иностранные товары составляютъ *предметы ввоза*, а свои товары, которые идутъ въ чужія земли, называются *предметами вывоза*. — Чѣмъ больше изъ государства идетъ товаровъ за-границу, тѣмъ выгоднѣе для государства; рабочіе въ такомъ случаѣ имѣютъ много работы и получаютъ за свой трудъ хорошую плату.

Условія, отъ которыхъ зависитъ внѣшняя торговля. Развитіе внѣшней торговли, т. е. успѣшный и выгодный сбытъ своихъ товаровъ за-границу, зависитъ отъ многихъ условій: 1) отъ богатства природы страны; 2) отъ образованности народа, т. е. отъ искусства приготовить товаръ такъ, чтобы онъ былъ и хорошъ, и дешевъ, что замѣчается при хорошемъ развитіи обрабатывающей промышленности; 3) отъ выгоды географическаго положенія государства и очертанія береговъ; 4) кромѣ того внѣшняя торговля зависитъ еще отъ *таможеннаго тарифа*, т. е. отъ тѣхъ условій, которымъ опредѣляется право ввоза иностранныхъ товаровъ въ предѣлы государства.

Правительство въ каждомъ государствѣ накладываетъ на заграничные товары *ввозныя пошлины*. Для осмотра иностранныхъ товаровъ и для взиманія съ нихъ пошлины устраиваются *таможни*, преимущественно на пересѣченіи главныхъ дорогъ съ границею государства и во всѣхъ торговыхъ портахъ, т. е. приморскихъ городахъ. Кромѣ того у насъ устроены таможни въ Москвѣ и Варшавѣ для осмотра товаровъ, посылаемыхъ изъ заграницы прямо въ эти города по желѣзнымъ дорогамъ. Если таможенный сборъ достигаетъ значительныхъ размѣровъ, то это равносильно запрещенію привозить извѣстный товаръ въ предѣлы государства. Такимъ образомъ таможенные сборы стѣсняютъ свободу внѣшней торговли,—но они необходимы для того, чтобы уравнять цѣны на одинъ и тотъ же товаръ свой и заграничный, чтобы иностранный товаръ не оказался дешевле своего и чтобы черезъ это не подрывалась промышленность внутри государства, — ввозныя пошлины такимъ образомъ поддерживаютъ свое производство и даютъ возможность сравняться съ заграничнымъ. Кромѣ того таможенные сборы увеличиваютъ государственные доходы. Большія пошлины обыкновенно налагаютъ на вина, чай, сахаръ, вообще на предметы роскоши, а не необходимости.

Въ послѣднія 30 лѣтъ всемірная торговля сдѣлала изумительные успѣхи; обороты ея сильно увеличились.

Сравненіе внѣшней торговли въ Россіи и другихъ важнѣй-

шихъ странахъ. По величинѣ оборотовъ внѣшней торговли важнѣйшія страны міра идутъ въ такомъ порядкѣ: 1) *Великобританія*, 2) *Соединенные Штаты*, 3) *Германія*, 4) *Франція*, 5) *Голландія*, 6) *Британская Остъ-Индія*, 6) *Австро-Венгрія*, 8) *Бельгія*, 9) *Британская Австралія*, 10) *Россія.* Ежегодные обороты внѣшней торговли въ Россіи доходятъ въ настоящее время до 900 мил. руб. Вывозится отъ насъ заграницу почти на 500 мил. руб., а привозится къ намъ изъ заграницы разныхъ товаровъ на 400 съ небольшимъ мил. руб. Внѣшняя торговля *Россіи* въ 7 разъ меньше торговли Англіи, въ 4 раза меньше торговли Германіи, Соединенныхъ Штатовъ и Франціи и уступаетъ даже торговлѣ такихъ государствъ, населеніе которыхъ въ 25 разъ (Голландія и Австралія) и въ 20 разъ (Бельгія) менѣе, чѣмъ въ Россіи. Это ясно доказываетъ бѣдность и отсталость промышленности въ Россіи отъ промышленности въ другихъ важнѣйшихъ странахъ міра.

Главные предметы вывоза изъ Россіи. Вслѣдствіе преобладанія въ Россіи добывающей промышленности, главными предметами вывоза служатъ *сырые матеріалы—хлѣбъ, ленъ, пенька, сало, кожа, шерсть, перо и пухъ, лѣсъ, мѣхъ, канаты* и *веревки*; а менѣе всего вывозится отъ насъ предметовъ обрабатывающей или мануфактурной промышленности и тѣ идутъ преимущественно въ азіатскія государства.

Добываніе сырья не требуетъ большого умѣнья. Обработка же сырья и приготовленіе изъ него разныхъ необходимыхъ для жизни предметовъ требуетъ и знаній, и умѣнья. Русскіе пока еще не научились приготовлять разныя издѣлія такъ хорошо и такъ дешево, какъ заграницей; поэтому наши издѣлія и не вывозятся въ другія государства. Не рѣдко наши сырые матеріалы возвращаются изъ заграницы снова къ намъ, только въ обработанномъ видѣ, что конечно невыгодно для государства.

Внѣшняя торговля хлѣбомъ. Главнѣйшее мѣсто между всѣми предметами вывоза изъ Россіи занимаетъ *хлѣбъ.* Цѣнность вывозимаго отъ насъ хлѣба доходитъ отъ 200 до 250 мил. руб. ежегодно, что составляетъ около половины (47%) цѣнности всего нашего отпуска. Русскій хлѣбъ вывозится преимущественно въ Англію; послѣ Англіи потребительницами русскаго хлѣба являются—Германія, Голландія, Франція, Италія, Бельгія, Швеція и Норвегія, Греція и Турція. Въ концѣ 60-хъ годовъ Россія была главною поставщицею хлѣба въ Англію и другія западноевропейскія государства, но въ 70-хъ годахъ Россія должна была уступить свое значеніе первой поставщицы хлѣбныхъ продуктовъ на европейскіе рынки Соединеннымъ Штатамъ. Кромѣ того соперницами Россіи въ этомъ отношеніи явились Остъ-Индія и Австралія. До открытія Суэзскаго канала Остъ-Индія совсѣмъ не вывозила своей пшеницы въ Европу, а теперь тамъ площадь посѣ-

вовъ все расширяется и количество привозимаго оттуда хлѣба начинаетъ увеличиваться. Особенно повредилъ нашей хлѣбной торговлѣ сильный неурожай въ 1891 году, когда правительство было принуждено совершенно запретить вывозъ всѣхъ хлѣбовъ изъ Россіи. Къ осени 1892 года это запрещеніе было снято, но временный перерывъ торговыхъ сношеній вредно отразился на нашемъ хлѣбномъ вывозѣ. Соединенные Штаты завоевали себѣ въ 70-хъ годахъ первенствующее значеніе въ дѣлѣ доставленія хлѣба на европейскіе рынки, благодаря сильному развитію желѣзнодорожной сѣти и прекрасной организаціи (постановкѣ) хлѣбной торговли внутри страны. Тамъ при всѣхъ большихъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ устроены *элеваторы*, т. е. хлѣбные склады съ зерноподъемными и очистительными машинами. Хлѣбъ, привозимый туда американскими фермерами, прежде всего очищается и сортируется. (Пшеница тамъ раздѣляется на 4 сорта, а каждый сортъ еще на 3 нумера, смотря по качеству.) Послѣ точнаго опредѣленія сорта и нумера хлѣбъ принимается въ складъ, а владѣльцу хлѣба выдается свидѣтельство или *варрантъ*, по которому онъ имѣетъ право при первомъ требованіи получить опредѣленное количество хлѣба извѣстнаго сорта и нумера на мѣстѣ склада или на какомъ нибудь внутреннемъ хлѣбномъ рынкѣ. Компаніи, владѣющія элеваторами, принимаютъ на себя и доставку хлѣба къ портамъ или на главные внутренніе рынки, смотря по условію; такимъ образомъ фермеры избавлены отъ хлопотъ и заботъ о своемъ хлѣбѣ. Если фермеръ захочетъ, онъ можетъ продать свой варрантъ на биржѣ; если же онъ надѣется, что послѣ можетъ продать свой хлѣбъ дороже, а между тѣмъ нуждается въ деньгахъ, то онъ можетъ заложить свой варрантъ въ любомъ банкѣ. Благодаря всѣмъ этимъ удобствамъ, Соединенные Штаты одержали побѣду надъ Россіей въ хлѣбной торговлѣ. А у насъ желѣзныхъ дорогъ въ 8 разъ меньше, чѣмъ въ Штатахъ и проѣздъ по нимъ обходится почти въ 7 разъ дороже. Элеваторовъ у насъ построено до сихъ поръ только около 40. Зерновой хлѣбъ у насъ не только не очищается и не сортируется, но иногда недобросовѣстные торговцы нарочно примѣшиваютъ къ зерну разный соръ, чѣмъ и вызываютъ недовѣріе къ русскому хлѣбу заграницей.

Для того, чтобы Россія могла избѣжать затруднительнаго положенія въ хлѣбной торговлѣ и вернуть себѣ прежнее значеніе первой поставщицы хлѣбныхъ продуктовъ на европейскіе рынки, необходимо принять различныя мѣры: 1) для развитія и процвѣтанія земледѣлія въ Россіи необходимо распространять нужныя для этого знанія открытіемъ земледѣльческихъ и вообще сельскохозяйственныхъ школъ, выставокъ и проч.; 2) необходимо также дать возможность сельскимъ хозяевамъ получать въ кредитъ изъ банковъ необходимыя средства для

покупки сѣмянъ, орудій, для осушительныхъ и оросительныхъ работъ; 3) устроить лучшіе подвозные пути къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ и удешевить провозъ по нимъ хлѣба; 4) по примѣру Соединенныхъ Штатовъ, учредить въ Россіи хлѣбную инспекцію для надзора за очисткою и сортировкою зерна; 5) вывозить хлѣбные продукты не исключительно въ видѣ зерна, а въ переработанномъ уже видѣ, т. е. въ видѣ муки, крахмала и спирта, что гораздо выгоднѣе. Нѣкоторыя изъ этихъ мѣръ начинаютъ уже примѣняться въ Россіи.

Главные предметы ввоза въ Россію. Главные предметы *ввоза* составляютъ естественныя произведенія, не свойственныя нашему климату и почвѣ, т. е. *колоніальные* товары (привозимые изъ европейскихъ колоній)—чай, кофе, пряности, фрукты,—затѣмъ матеріалы для нашихъ фабрикъ и заводовъ, т. е. хлопокъ, шерсть, краски и красильныя вещества, химическіе продукты, шелкъ, и наконецъ мануфактурныя издѣлія, т. е. машины, металлическія издѣлія, часовой товаръ, различныя ткани, стеклянныя издѣлія и пр. Съ усовершенствованіемъ нашей отечественной обрабатывающей промышленности ввозъ иностранныхъ издѣлій, за исключеніемъ машинъ и часового товара, съ каждымъ годомъ уменьшается. Вообще количество вывозимыхъ изъ Россіи товаровъ превышаетъ по цѣнѣ количество привозимыхъ, и въ послѣдніе годы этотъ перевѣсъ доходитъ до 50 мил. руб.

По количеству и цѣнности ввоза разныхъ предметовъ въ Россію первое мѣсто между всѣми западноевропейскими государствами принадлежитъ *Германіи*, второе *Англіи*, третье—*Австро-Венгріи*.

Виды внѣшней торговли. Внѣшняя торговля ведется моремъ и сухопутно и подраздѣляется на *морскую* и *сухопутную* Самыми удобными путями для внѣшней торговли служатъ *моря* и потому *морская* внѣшняя торговля занимаетъ первое мѣсто и превосходитъ сухопутную въ 5 разъ.—Главными пунктами внѣшней торговли служатъ приморскіе города съ хорошими гаванями и *портами*. (Портомъ наз. городъ при заливѣ, защищенномъ отъ вѣтра и бурь и удобномъ для стоянки судовъ.)

Наибольшіе обороты внѣшней торговли въ *Россіи* происходятъ черезъ порты *Балтійскаго моря*,—за ними идутъ *Черноморскіе и Азовскіе* порты, а самые незначительные торговые обороты происходятъ черезъ *Бѣломорскіе порты*.

Прибалтійскіе порты. Главные порты Балтійскаго моря: *С.-Петербургъ* съ *Кронштадтомъ*, *Рига*, *Ревель*, *Либава* и *Балтійскій портъ*.

С.-Петербургъ (1.000,000 жителей), какъ столица и многолюднѣйшій городъ въ Россіи и какъ самый близкій портъ къ центральному промышленному пространству, соединенный съ Поволжьемъ 3-мя

водными путями, занимаетъ очень важное мѣсто между портами Россіи. До послѣдняго времени Петербургъ занималъ первое мѣсто по оборотамъ внѣшней торговли; но теперь съ проведеніемъ Балтійской желѣзной дороги его торговые обороты нѣсколько уменьшились, потому что многіе иностранные товары, прежде шедшіе на Петербургъ, идутъ теперь къ другимъ портамъ, особенно къ *Ревелю* и *Балтійскому порту*. (Десять лѣтъ тому назадъ торговый оборотъ Петербурга превышалъ 200 мил. рублей, а въ 1888 году онъ спустился до 125 мил. руб.) Главные предметы вывоза черезъ Петербургскій портъ: зерновой хлѣбъ, ленъ, пенька, щетина, сало, кожи, шерсть, кости и ленъ,—а главные предметы ввоза: хлопокъ, деревянное масло, краски, ткани, желѣзо, машины, каменный уголь, вина, фрукты и колоніальные товары.

Ревель, послѣ проведенія Балтійской желѣзной дороги, сталъ быстро развиваться и имѣетъ теперь очень важное значеніе для нашей внѣшней торговли. Въ 1887 году по суммѣ привоза онъ занималъ первое мѣсто между всѣми портами Россіи. *Рига* прежде занимала послѣ Петербурга первое мѣсто по размѣрамъ своихъ торговыхъ оборотовъ, а теперь въ нѣкоторые годы уступаетъ Ревелю и *Либавѣ*, которая имѣетъ весьма важное преимущество передъ всѣми другими портами, потому что всегда свободна отъ льда, и только въ самыя суровыя зимы либавскій портъ замерзаетъ недѣли на 2 или на 3. Открытіе Либаво-Роменской желѣзной дороги сильно способствовало расширенію торговыхъ оборотовъ Либавы. *Балтійскій портъ* удобенъ тѣмъ, что суда, которыя останавливаются въ немъ вмѣсто того, чтобы идти къ Петербургу, не подвергаются опасностямъ плаванія по мелкому Финскому заливу.

Черноморскіе и азовскіе порты. Первое мѣсто по оборотамъ внѣшней торговли не только между *Черноморскими* портами, но и въ цѣлой Россіи, занимаетъ теперь *Одесса*, торговые обороты которой, постоянно возрастая, достигли въ 1888 году 206 мил. рублей. Главные предметы вывоза черезъ Одессу: зерновой хлѣбъ, спиртъ, сахаръ, табакъ и папиросы, шерсть, скотъ и разные животные продукты; а главные предметы ввоза: каменный уголь, чай, хлопокъ, табакъ, деревянное масло, вина, фрукты, колоніальные и мануфактурные товары. Послѣ Одессы по торговому значенію идетъ *Николаевъ*, торговля котораго въ послѣднее время постоянно возрастаетъ, благодаря проведенію Ромны-Кременчугской желѣзной дороги.

Еще изъ Черноморскихъ портовъ замѣчателенъ *Севастополь*, который имѣетъ самую удобную, никогда не замерзающую, гавань.

Изъ *азовскихъ* портовъ самый важный *Ростовъ на Дону*. Прежде

довольно важное значеніе имѣлъ *Таганрогъ*, но теперь онъ съ каждымъ годомъ приходитъ въ упадокъ, потому что вслѣдствіе увеличенія размѣровъ новѣйшихъ морскихъ судовъ мелководный и засорившійся Таганрогскій портъ становится недоступнымъ.

Изъ *бѣломорскихъ* портовъ самый замѣчательный—*Архангельскъ*, который ведетъ торговлю съ норвежцами и англичанами. Главные предметы вывоза черезъ этотъ портъ—лѣсъ, ленъ, овесъ, смола, кожи, рогожи и льняное сѣмя; а главные предметы ввоза — рыба, соль, колоніальные и фабричные товары.—Въ послѣдніе годы торговля Архангельска приходитъ въ сильный упадокъ,

Общее замѣчаніе о русскихъ портахъ. Всѣхъ портовъ въ Россіи считается до 95, но въ дѣйствительности это названіе заслуживаютъ только 26 городовъ, да и здѣсь не всѣ порты удобны. Въ западноевропейскихъ государствахъ порты вообще лучше, чѣмъ у насъ; тамъ затрачиваются большіе капиталы для того, чтобы улучшить порты и сдѣлать ихъ удобными для нагрузки и выгрузки товаровъ, естественныя гавани углубляются и расчищаются, а гдѣ необходимо—устраиваются и искусственныя гавани или порты. У насъ въ послѣднее время тоже стали обращать серьезное вниманіе на приспособленіе портовъ къ нуждамъ морской торговли; такъ для этой цѣли былъ устроенъ *петербургскій морской каналъ*, стоившій много милліоновъ рублей. И для того, чтобы привести всѣ наши порты въ надлежащее состояніе, въ будущемъ потребуются большія траты отъ правительства, но это будетъ необходимо для развитія нашей внѣшней торговли.

Сравненіе торговаго флота важнѣйшихъ странъ. Въ послѣднія 60 лѣтъ во всѣхъ цивилизованныхъ государствахъ мореплаваніе сдѣлало большіе успѣхи и торговый флотъ очень усилился. Перевозочная способность торговаго флота сильно увеличилась главнымъ образомъ вслѣдствіе замѣны парусныхъ судовъ паровыми. Пароходъ можетъ перевезти въ теченіе года въ три раза больше груза, чѣмъ парусное судно такой же вмѣстимости; поэтому паровой флотъ во всѣхъ важнѣйшихъ странахъ быстро растетъ, а парусный флотъ съ каждымъ годомъ уменьшается.

Первое мѣсто по величинѣ и провозоспособности своего флота занимаетъ *Англія*, второе — *Соединенные Штаты*, 3-е — *Норвегія*, 4-е—*Германія*, 5-е—*Франція*, 6-е—*Россія съ Финляндіей*. Нашъ русскій флотъ меньше флота Англіи въ 13 разъ, Соединенныхъ Штатовъ—въ 6 разъ. Хотя русскій флотъ и возрастаетъ, но очень медленно. При своемъ незначительномъ составѣ русскій флотъ не можетъ удовлетворять потребностямъ нашей внѣшней торговли, поэтому наши товары перевозятся заграницу на иностранныхъ судахъ; большая

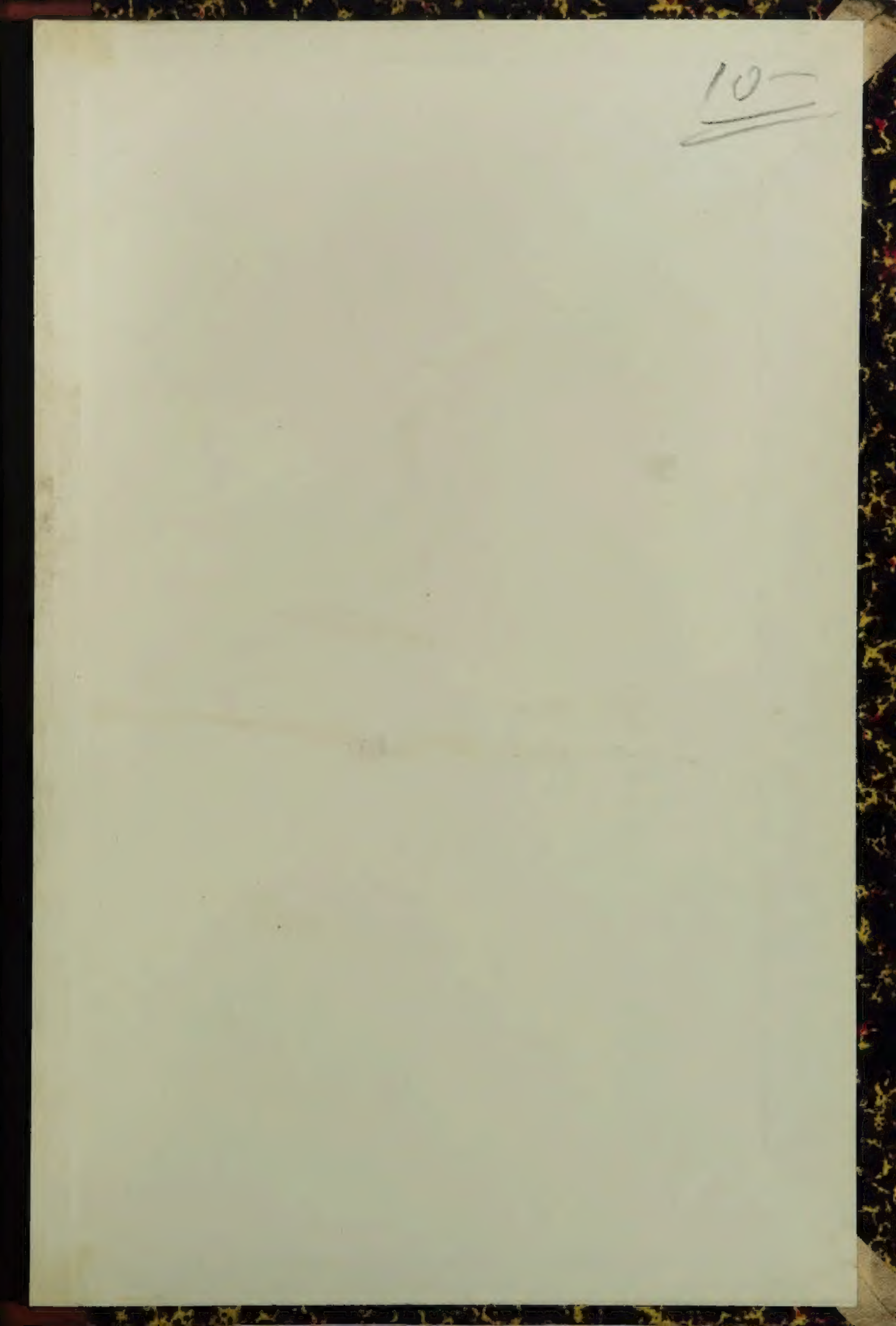
часть русскаго флота занимается *каботажемъ*, т. е. перевозкою товаровъ изъ одного русскаго порта въ другой. (Право каботажнаго плаванія предоставлено только судамъ русскихъ подданныхъ.)

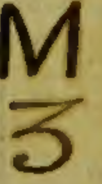
Недостатокъ собственнаго флота для насъ очень невыгоденъ, потому что ставитъ насъ въ большую зависимость отъ иностранцевъ и заставляетъ насъ уплачивать имъ за перевозъ нашихъ товаровъ ежегодно отъ 60 до 70 мил. рублей.

Сухопутная внѣшняя торговля производится у насъ съ тѣми иностранными государствами, которыя граничатъ съ Россіей. Перевозка товаровъ при сухопутной внѣшней торговлѣ съ европейскими государствами, Пруссіей, Австріей и Румыніей, производится по желѣзнымъ дорогамъ черезъ *таможни*. Важнѣйшія пограничныя таможни—*Вержболово*, *Радзивиловъ* и *Волочискъ*.

Обезпеченіе внѣшней или заграничной торговли. Для обезпеченія интересовъ торговаго флота и вообще интересовъ купцовъ, ведущихъ заграничную торговлю, и для правильности международной торговли, государства, вступающія въ торговыя сношенія, заключаютъ *торговые трактаты* или *договоры*, въ которыхъ бываютъ точно опредѣлены размѣры таможенныхъ пошлинъ, права и обязанности иностранныхъ купцовъ и вообще указаны правила международной торговли.

Кромѣ того правительство каждаго государства назначаетъ въ главные города тѣхъ странъ, съ которыми ведутся торговыя сношенія, своихъ *пословъ* или *консуловъ*; они заботятся объ интересахъ всѣхъ своихъ соотечественниковъ, проживающихъ заграницей для торговыхъ или иныхъ цѣлей, и слѣдятъ за точнымъ исполненіемъ торговыхъ договоровъ.


10


M
3